

(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 2025/003091 A1

(43) Date de la publication internationale
02 janvier 2025 (02.01.2025)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H10N 30/072 (2023.01) H03H 3/007 (2006.01)
H10N 30/073 (2023.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2024/067730

(22) Date de dépôt international :

25 juin 2024 (25.06.2024)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2307030 30 juin 2023 (30.06.2023) FR

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

(72) Inventeurs : CHARLES-ALFRED, Cédric ; c/o SOITEC
Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques,
38190 BERNIN (FR). CAULMILONE, Raphael ; c/o
SOITEC Parc technologique des Fontaines, Chemin des
Franques, 38190 BERNIN (FR). VEILLY, Maxime ; c/
o SOITEC Parc technologique des Fontaines, Chemin des
Franques, 38190 BERNIN (FR). THIEFFRY, Stéphane
; c/o SOITEC Parc Technologique des Fontaines, Chemin
des Franques, 38190 BERNIN (FR). GUERIN, Rénald ; c/
o SOITEC Parc technologique des Fontaines, Chemin des
Franques, 38190 BERNIN (FR).

(74) Mandataire : REGIMBEAU ; 20, rue de Chazelles, 75847
PARIS CEDEX 17 (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,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A DONOR SUBSTRATE FOR TRANSFERRING A PIEZOELECTRIC LAYER ONTO
A SUPPORT SUBSTRATE

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

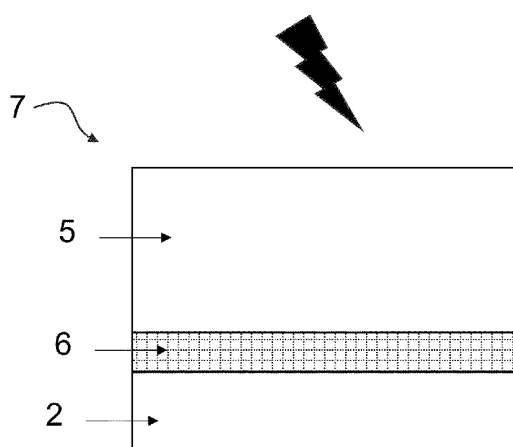


FIGURE 6

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a donor substrate (1) for transferring a piezoelectric layer onto a support substrate, which comprises the following successive steps: • (a) providing a piezoelectric substrate (5) and a manipulation substrate (2); • (b) depositing a photo-polymerisable adhesive layer (6) on a main face of the manipulation substrate (2) or the piezoelectric substrate (5); • (c) bonding the piezoelectric substrate (5) with the manipulation substrate (2) via the adhesive layer (6) to form a heterostructure (7); • (d) irradiating the heterostructure (7) with a luminous flux to polymerise the adhesive layer (6); • (e) thermally treating the irradiated heterostructure (7); and • (f) thinning the piezoelectric substrate (5) by its face opposite the manipulation substrate (2), so as to form the donor substrate (1).

(57) Abrégé : La divulgation concerne un procédé de fabrication d'un substrat donneur (1) pour le transfert d'une couche piézoélectrique sur un substrat support comprenant les étapes successives suivantes : • (a) la fourniture d'un substrat piézoélectrique (5) et d'un substrat de manipulation (2), • (b) le dépôt d'une couche adhésive photo-polymérisable (6) sur une face principale du substrat de manipulation (2) ou du substrat piézoélectrique (5), • (c) le collage du substrat piézoélectrique (5) avec le substrat de manipulation (2) par l'intermédiaire de la couche adhésive (6) pour former une hétérostructure (7), • (d) l'irradiation de ladite hétérostructure (7) par un flux lumineux pour polymériser la couche adhésive (6), • (e) le traitement thermique de l'hétérostructure (7) irradiée, • (f) l'amincissement du substrat

[Suite sur la page suivante]

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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17(iv))*

Publiée:

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

piézoélectrique (5) par sa face opposée au substrat de manipulation (2), de sorte à former ledit substrat donneur (1).