

(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 2022/079374 A1

(43) Date de la publication internationale
21 avril 2022 (21.04.2022)

(51) Classification internationale des brevets :
B81C 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2021/051733

(22) Date de dépôt international :
06 octobre 2021 (06.10.2021)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2010644 16 octobre 2020 (16.10.2020) FR

(71) Déposant : SOITEC [FR/FR] ; PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

(72) Inventeurs : DARRAS, François-Xavier ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). GHYSELEN, Bruno ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

(74) Mandataire : BREESE, Pierre ; 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,

(54) Title: MEMBRANE TRANSFER METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE TRANSFERT D'UNE MEMBRANE

[Fig. 5]

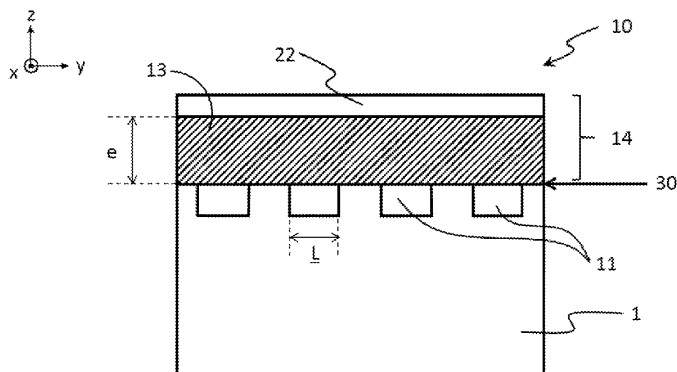


Figure 5

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a device (10) comprising a piezoelectric membrane (14) overhanging at least one cavity (11), the method comprising: a) providing a support substrate (1) equipped with a cavity (11) opening at the front face (12) of the support substrate, said cavity (11) having a lateral dimension greater than 30 μm ; b) providing a donor substrate (2) equipped with a weakened plane (20) located below the surface, delimiting a surface layer (22); c) depositing a stiffening layer (13) on the front face (21) of the donor substrate (2), said stiffening layer (13) being made of a piezoelectric material having a thickness (e) greater than 500 nanometers; d) assembling the support substrate (1) and the donor substrate (2); e) fracturing the donor substrate (2) at the weakened plane (20), so as to transfer the membrane (14) comprising the surface layer (22) and the stiffening layer (13) onto the support substrate (1).

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'un dispositif (10) comportant une membrane (14) à caractère piézo-

[Suite sur la page suivante]

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, 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, 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))

électrique surplombant au moins une cavité (11), le procédé comportant : a) La fourniture d'un substrat support (1) muni d'une cavité (11) débouchant au niveau de sa face avant (12), la cavité (11) ayant une dimension latérale supérieure à 30 μm , b) La fourniture d'un substrat donneur (2) muni d'un plan de fragilisation (20) enterré délimitant une couche superficielle (22), c) Le dépôt sur la face avant (21) du substrat donneur (2) d'une couche raidisseur (13) en matériau piézoélectrique ayant une épaisseur (e) supérieure à 500 nanomètres, d) L'assemblage des substrats support (1) et donneur (2), e) La fracture, du substrat donneur (2) au niveau du plan de fragilisation (20) enterré, de sorte à transférer la membrane (14) comportant la couche superficielle (22) et la couche raidisseur (13) sur le substrat support (1).