

(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 2023/222282 A1

(43) Date de la publication internationale
23 novembre 2023 (23.11.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H10N 30/87 (2023.01) H03H 9/02 (2006.01)
H10N 30/85 (2023.01) H10N 30/01 (2023.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2023/057115

(22) Date de dépôt international :

21 mars 2023 (21.03.2023)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2204700 18 mai 2022 (18.05.2022) FR

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

(72) Inventeurs : **BALLANDRAS, Sylvain** ; c/o SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **LA-ROCHE, Thierry** ; c/o SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRAN-

QUES, 38190 BERNIN (FR). **CLAIRET, Alexandre** ; c/o SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **MICHOULIER, Eric** ; c/o SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

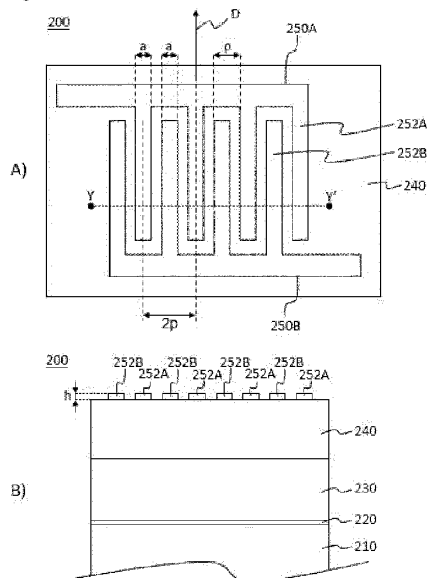
(74) Mandataire : **IP TRUST** ; 2 rue de Clichy, 75009 PARIS (FR).

(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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: SURFACE ACOUSTIC WAVE DEVICE INCORPORATING A THIN LAYER OF METAL MATERIAL

(54) Titre : DISPOSITIF A ONDES ACOUSTIQUES DE SURFACE INTEGRANT UNE COUCHE MINCE DE MATERIAU METALLIQUE

[Fig. 2]



(57) Abstract: A surface wave device (200) comprising a substrate (210); a piezoelectric layer (240) above an upper face of the substrate; a pair of electrodes (250A, 250B) in contact with the piezoelectric layer, the two electrodes including fingers (252A, 252B) extending in the same direction so as to form a periodic structure in which the fingers of the two electrodes alternate with each other, and having an interdigital distance (2p) separating the centers of two adjacent fingers of the same electrode; a metal layer (220) interposed between the substrate and the piezoelectric layer; and a dielectric layer (230) interposed between the metal layer and the piezoelectric layer, wherein the metal layer has a thickness of 5 nm to 100 nm and the dielectric layer has a thickness of 25 nm to 600 nm.

(57) Abrégé : L'invention porte sur un dispositif (200) à ondes de surface comprenant un substrat (210); une couche piézoélectrique (240) au-dessus d'une face supérieure du substrat; une paire d'électrodes (250A, 250B) en contact avec la couche piézoélectrique, les deux électrodes comprenant des doigts (252A, 252B) s'étendant selon une même direction de manière à former une structure périodique dans laquelle les doigts de deux électrodes alternent les uns avec les autres, et présentant une distance interdigitale (2p) séparant des centres de deux doigts adjacents d'une même électrode; une couche métallique (220) interposée entre le substrat et la couche piézoélectrique; et une couche diélectrique (230) interposée entre la couche métallique et la couche piézoélectrique, dispositif dans lequel la couche métallique présente une épaisseur comprise entre 5 nm et 100 nm et la couche diélectrique présente une épaisseur comprise entre 25 nm et 600 nm.

[Suite sur la page suivante]

(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))