

(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 2023/194142 A1

(43) Date de la publication internationale
12 octobre 2023 (12.10.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H01L 21/768 (2006.01) H01L 23/48 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2023/057901

(22) Date de dépôt international :

28 mars 2023 (28.03.2023)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2203158 06 avril 2022 (06.04.2022) FR

(71) Déposants : COMMISSARIAT A L'ENERGIE
ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
[FR/FR] ; 25 RUE LEBLANC, BAT LE PONANT,
75015 PARIS (FR). SOITEC [FR/FR] ; PARC TECH-
NOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRAN-
QUES, 38190 BERNIN (FR).

(72) Inventeurs : CHARBONNIER, Jean ; CEA GRE-
NOBLE, 17 avenue des Martyrs, 38054 GRENOBLE Ce-
dex 09 (FR). COUDRAIN, Perceval ; CEA GRENOBLE,
17 avenue des Martyrs, 38054 GRENOBLE Cedex 09 (FR).
COUTIER, Caroline ; CEA GRENOBLE, 17 avenue des
Martyrs, 38054 GRENOBLE Cedex 09 (FR). GHYSE-
LEN, Bruno ; 58 rue George Maeder, 38170 SEYSSI-
NET PARISSET (FR). SALVETAT, Thierry ; CEA GRE-
NOBLE, 17 avenue des Martyrs, 38054 GRENOBLE Ce-
dex 09 (FR).

(74) Mandataire : HAUTIER IP ; 20 rue de la Liberté, 06000
NICE (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,

(54) Title: SUBSTRATE CONTAINING VIAS AND ASSOCIATED FABRICATING PROCESSES

(54) Titre : SUBSTRAT COMPRENANT DES VIAS ET PROCÉDÉS DE FABRICATION ASSOCIÉS

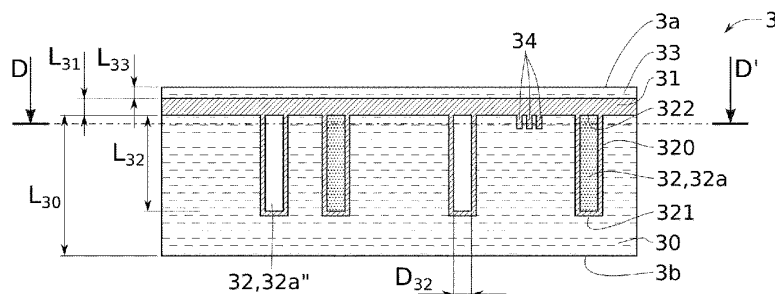


FIG. 3A

(57) Abstract: The invention relates to a substrate (3) comprising a semiconductor-based first layer (30), and a second layer (31) located above the first layer. The substrate (3) contains a plurality of buried vias (32) extending from the second layer (31) over a segment of the first layer (30), each via (32) being bounded by a sidewall (320), a bottom wall (321), and a top wall (322) that is opposite the bottom wall (321), and at least one set (32a) of the plurality of vias (32) forms a pattern (32b) that repeats in at least one direction of the plane of main extension of the first and second layers (30, 31). The substrate (3) thus forms a generic substrate allowing use of vias to fabricate a microelectronic device to be facilitated.

(57) Abrégé : L'invention concerne un substrat (3) comprenant une première couche (30) à base d'un matériau semi-conducteur, et une deuxième couche (31) surmontant la première couche. Le substrat (3) comprend une pluralité de vias (32) enterrés s'étendant depuis la deuxième couche (31) sur une portion de la première couche (30), chaque via (32) étant délimité par une paroi latérale (320), une paroi de fond (321), et une paroi supérieure (322) opposée à la paroi de fond (321), et en ce qu'au moins un ensemble (32a) de la pluralité de vias (32) forme un motif (32b) se répétant le long d'au moins une direction du plan d'extension principale des première (30) et deuxième (31) couches. Le substrat (3) forme ainsi un substrat générique permettant de faciliter l'utilisation des vias pour la fabrication d'un dispositif microélectronique.

[Suite sur la page suivante]

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), eurasién (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))