(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
18 septembre 2025 (18.09.2025)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2025/190600 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B24B 53/017 (2012.01) *B24B 37/04* (2012.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2025/053937

(22) Date de dépôt international :
13 février 2025 (13.02.2025)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2402514 13 mars 2024 (13.03.2024) FR

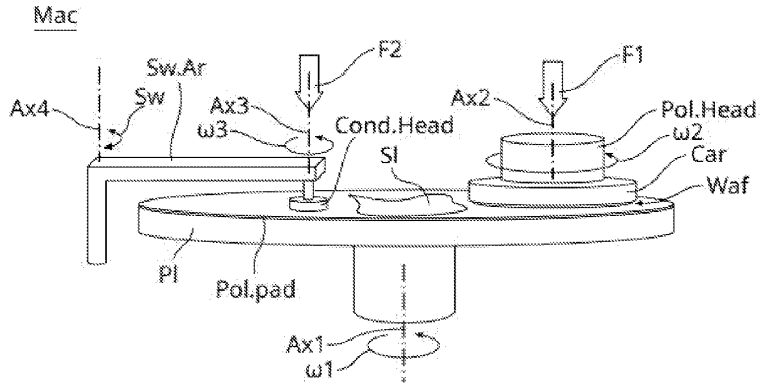
(71) Déposant : **SOITEC** [FR/FR] ; PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

(72) Inventeurs : **QUINTERO-COLMENARES, Andréa** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **ROUCHIER, Séverin** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **SCHWARZENBACH, Walter** ; 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). **MONNOYE, Sylvain** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **BOSSER, Gurvan** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **SANDRI, Philippe** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FON-

(54) Title: MULTI-STEP CHEMICAL-MECHANICAL POLISHING METHOD FOR MATERIALS USED IN THE SEMICONDUCTOR INDUSTRY

(54) Titre : PROCÉDÉ DE POLISSAGE MÉCANOCHIMIQUE EN PLUSIEURS ÉTAPES, APPLIQUÉ À DES MATÉRIAUX DE L'INDUSTRIE DES SEMICONDUCTEURS

[Fig. 1]



(57) Abstract: The invention relates to a method (100) for polishing a planar substrate (Waf) using a planarising and polishing machine comprising a support plate (Pl) provided with a polishing pad (Pol.Pad), a conditioning head (Cond.Head) for conditioning the polishing pad, and a head (Pol.Head) for holding the planar substrate (Waf) against the polishing pad, the method comprising a first step (110) of a first conditioning of the polishing pad (Pol.Pad) using the conditioning head (Cond.Head), wherein the planar substrate (Waf) is not subjected to any polishing operation; a second step (120) of a first polishing of the planar substrate (Waf), wherein the polishing pad is not subjected to any conditioning operation; and a third step (130) in which (i) a second polishing of the planar substrate (Waf) is performed and, simultaneously, (ii) a second conditioning of the polishing pad (Pol.Pad) is performed.

(57) Abrégé : Procédé (100) de polissage d'un substrat plan (Waf) au moyen d'une machine de planarisation et de polissage comprenant un plateau (Pl) de support muni d'un tissu (Pol.Pad) de polissage, une tête (Cond.Head) de conditionnement du tissu de polissage, et une tête (Pol.Head) de maintien du substrat plan (Waf) contre le tissu de polissage, le procédé comprenant une première étape (110) d'un premier conditionnement du tissu (Pol.Pad) de polissage au moyen de la tête (Cond.Head) de conditionnement, le substrat plan (Waf) ne subissant pas d'opération de polissage; une deuxième étape (120) d'un premier polissage du substrat plan (Waf), le tissu de polissage ne subissant pas d'opération de conditionnement; et une troisième étape (130) dans laquelle on procède (i) à un second polissage du

WO 2025/190600 A1

[Suite sur la page suivante]

TAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **DI MARIA, Tomy** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **THOMAS, Nathalie** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

(74) **Mandataire : IP TRUST** ; 8 rue La Fayette, 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, UY, 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).

Publiée:

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

substrat plan (Waf) et, simultanément, (ii) à un deuxième conditionnement du tissu (Pol.Pad) de polissage.