

- (51) **Classification internationale des brevets :**
H01J 37/32 (2006.01)

(21) **Numéro de la demande internationale :**
PCT/FR2012/000227

(22) **Date de dépôt international :**
7 juin 2012 (07.06.2012)

(25) **Langue de dépôt :** français

(26) **Langue de publication :** français

(30) **Données relatives à la priorité :**
1101763 9 juin 2011 (09.06.2011) FR

(71) **Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :** **ION BEAM SERVICES** [FR/FR]; ZI Peynier-Rousset, rue Gaston Imbert prolongée, F-13790 Peynier (FR).

(72) **Inventeurs; et**

(75) **Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :** **TORRE-GROSA, Frank** [FR/FR]; 1270, route des Puits, F-13109 Simiane (FR). **ROUX, Laurent** [FR/FR]; 237, avenue de Château-Gombert, Les Informelles 1202, F-13013 Marseille (FR).

(74) **Mandataire :** **RENAUD-GOUD CONSEIL;** 5, rue de Montigny, F-13100 Aix-en-Provence (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

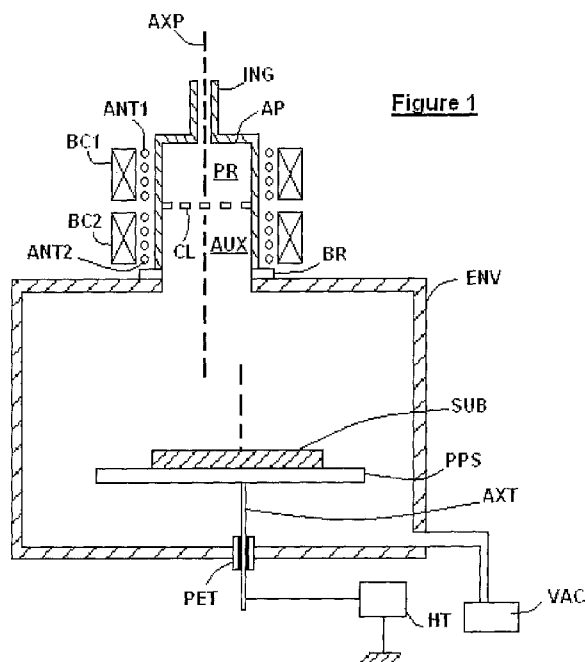
— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))

(54) Title : PLASMA IMMERSION ION IMPLANTATION MACHINE FOR LOW-PRESSURE PROCESS

(54) Titre : MACHINE D'IMPLANTATION IONIQUE EN MODE IMMERSION PLASMA POUR PROCÉDÉ BASSE PRES-
SION



(57) Abstract : The present invention relates to an ion implantation tool comprising: a chamber ENV that is connected to a pumping device VAC; a negatively biased HV substrate holder PPS that is located in this chamber ENV; a device AP for providing a plasma, taking the form of a cylindrical body that extends between an initial section and an end section, this device comprising a main chamber PR provided with an ionization cell BC1, ANT1, the main chamber PR being equipped with an orifice ING for supplying gas, and the final section CL of said main chamber being provided with reducing means for causing loss of charge with reference to the body AP. In addition, the device AP for supplying plasma also comprises an auxiliary chamber AUX placed beyond the final section, this auxiliary chamber opening into the chamber ENV at said end section.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une machine d'implantation ionique comprenant : - une enceinte ENV qui est raccordée à un dispositif de pompage VAC, - un porte-substrat PPS polarisé négativement HT qui est agencé dans cette enceinte ENV, - un dispositif d'alimentation plasma AP ayant la forme d'un corps cylindroïde qui s'étend entre une section initiale et une section terminale, ce dispositif comportant

[Suite sur la page suivante]



une chambre principale PR pourvue d'une cellule d'ionisation BC1, ANT1, la chambre principale PR étant munie d'un orifice ING d'approvisionnement en gaz, la section finale CL de ladite chambre principale étant pourvue de moyens d'amoindrissement pour créer une perte de charge par référence au corps AP. De plus, le dispositif d'alimentation plasma AP comporte également une chambre auxiliaire AUX disposée au-delà de la section finale, cette chambre auxiliaire débouchant dans l'enceinte ENV au niveau de ladite section terminale.