

(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
8 décembre 2011 (08.12.2011)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/151540 A1

(51) Classification internationale des brevets :
H01J 37/244 (2006.01) H01J 37/32 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/000323

(22) Date de dépôt international :
1 juin 2011 (01.06.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1002353 3 juin 2010 (03.06.2010) 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) :
TORREGROSA, Frank [FR/FR]; 1270, route des Putis,
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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DOSE MEASUREMENT DEVICE FOR PLASMA-IMMERSION ION IMPLANTATION

(54) Titre : DISPOSITIF DE MESURE DE DOSE POUR L'IMPLANTATION IONIQUE EN MODE IMMERSION PLASMA

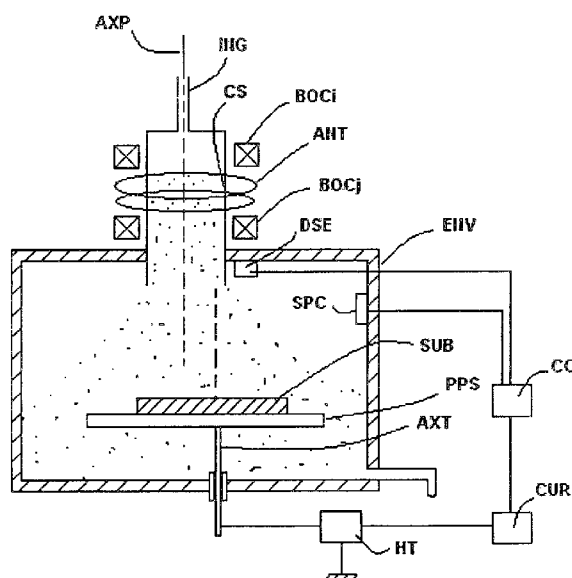


Figure 1

(57) Abstract : The invention relates to a dose measurement device for plasma-immersion ion implantation, said device comprising a module for estimating the implantation current (CUR), a secondary electron detector (DSE) and a control circuit (CC) for estimating the ion current by differentiation of the implantation current and the current resulting from the secondary electron detector. In addition, the detector for energetic secondary electrons (DSE) comprises a collector bearing only three electrodes insulated from one another, namely: a first repelling electrode for repelling the charges to be rejected having a pre-determined sign, said electrode being provided with at least one opening for the passage of electrons; a second repelling electrode for repelling the charges to be rejected having the opposite sign, said electrode also being provided with at least one opening for the passage of electrons; and a selection electrode, said electrode also being provided with at least one opening for the passage of electrons.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2011/151540 A1

**Publiée :**

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

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

La présente invention concerne un dispositif de mesure de dose pour l'implantation ionique en mode immersion plasma, dispositif comportant un module d'estimation du courant d'implantation CUR, un détecteur d'électrons secondaires DSE et un circuit de contrôle CC pour estimer le courant ionique par différentiation du courant d'implantation et du courant issu du détecteur d'électrons secondaires. De plus, le détecteur DSE d'électrons secondaires énergétiques comporte un collecteur supportant exclusivement trois électrodes isolées les unes des autres : - une première électrode de répulsion pour repousser les charges à écarter d'un signe prédéterminé, cette électrode étant munie d'au moins un orifice pour permettre le passage des électrons, - une deuxième électrode de répulsion pour repousser les charges à écarter du signe opposé, cette électrode étant aussi munie d'au moins un orifice pour permettre le passage des électrons, - une électrode de sélection cette électrode étant également munie d'au moins un orifice pour permettre le passage des électrons.