

(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 2014/128267 A3

(43) Date de la publication internationale
28 août 2014 (28.08.2014)

WIPO IPCT

- (51) Classification internationale des brevets :
C23C 16/455 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2014/053457
- (22) Date de dépôt international :
21 février 2014 (21.02.2014)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1351 526 21 février 2013 (21.02.2013) FR
- (71) Déposant : ALTATECH SEMICONDUCTOR [FR/FR];
611 rue Aristide Berges, Zac de Pré Millet, F-38330 Mont-
bonnot Saint Martin (FR).
- (72) Inventeurs : NAL, Patrice; 17 rue Servan, F-38000 Gre-
noble (FR). BOREAN, Christophe; Les Jardins du Vil-
lage, F-38660 Le Touvet (FR). VITIELLO, Julien; 49b
Rue Alfred de Vigny, F-38100 Grenoble (FR).
- (74) Mandataire : REGIMBEAU; 20, rue de Chazelles, F-
75847 Paris Cedex 17 (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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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), 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, 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).

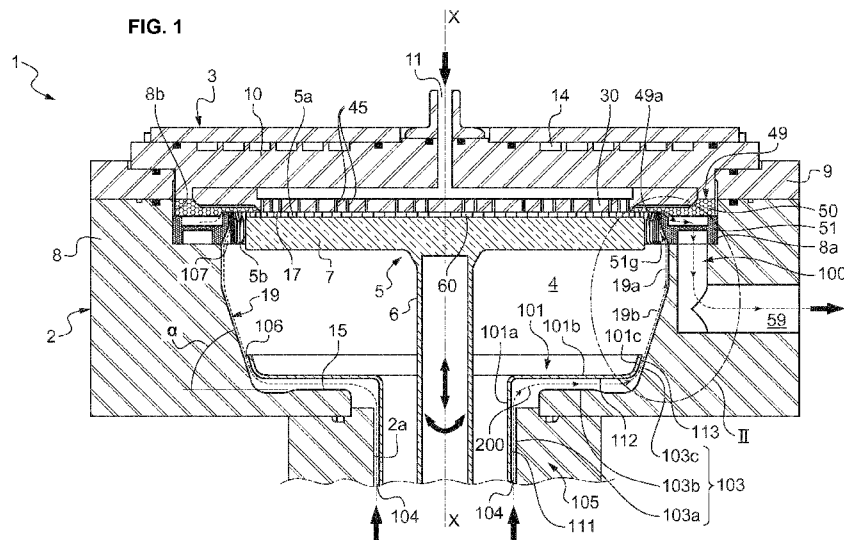
Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : CHEMICAL VAPOUR DEPOSITION DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE DÉPÔT CHIMIQUE EN PHASE VAPEUR



(57) Abstract : A reactor device (1) for chemical vapour deposition comprises a reaction chamber (4) having a purge gas inlet (106). A gas discharge channel (100) is linked to said reaction chamber (4) via a circumferential opening (49a) in the inner wall (19) of said chamber. The reaction chamber (4) is arranged such that a purge gas stream (200) flows from the purge gas inlet (106) to the discharge channel (100). Said inner wall (19) of the reaction chamber comprises means for exchanging heat with the purge gas, for example fins.

(57) Abrégé : Un dispositif de réacteur (1) pour dépôt chimique en phase vapeur comprend une chambre de réaction (4) présentant une entrée (106) de gaz de purge. Un canal d'évacuation de gaz (100)

[Suite sur la page suivante]



WO 2014/128267 A3



Publiée :

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

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

23 octobre 2014

est relié à ladite chambre de réaction (4) par une ouverture circonférentielle (49a) dans une paroi intérieure (19) de ladite chambre. La chambre de réaction (4) est agencée pour qu'un flux de gaz de purge (200) circule de l'entrée (106) de gaz de purge au canal d'évacuation (100). Ladite paroi intérieure (19) de la chambre de réaction comprend des moyens d'échange thermique avec le gaz de purge, par exemple des ailettes.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2014/053457

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C23C16/455
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification **System** followed by classification **symbols**)
C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal , INSPEC, IBM-TDB, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/170090 AI (TANAKA MASAHI KO [JP]) 4 August 2005 (2005-08-04)	1-3 , 12
A	figure 1A -----	4-11 , 13
X	DE 44 17 626 AI (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 24 November 1994 (1994-11-24)	1-3
A	the whole document -----	4-13
X	US 6 159 299 A (KDAI KEITH K [US] ET AL) 12 December 2000 (2000-12-12)	1-3
A	figure 1 -----	4-13
A	FR 2 930 561 AI (ALTATECH SEMICONDUCTOR [FR]) 30 October 2009 (2009-10-30) cited in the applicati on figure 8 -----	13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Spécial catégories of cited documents :

<p>"A" document defining the général state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other spécial reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 12 May 2014	Date of mailing of the international search report 19/05/2014
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Bri sson , Ol ivier</p>
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2014/053457
--

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2005170090	AI	04-08-2005	CN 1652301 A	10-08-2005
			KR 20050078985 A	08-08-2005
			US 2005170090 AI	04-08-2005

DE 4417626	AI	24- 11-1994	DE 4417626 AI	24-11-1994
			JP 2934565 B2	16-08-1999
			JP H06333833 A	02-12-1994
			US 5445677 A	29-08-1995

US 6159299	A	12- 12-2000	JP 4531914 B2	25-08-2010
			JP 2000299315 A	24-10-2000
			KR 20000057984 A	25-09-2000
			TW 466541 B	01-12-2001
			US 6159299 A	12-12-2000

FR 2930561	AI	30- 10-2009	EP 2271790 A2	12-01-2011
			FR 2930561 AI	30-10-2009
			KR 20110036702 A	08-04-2011
			US 2011143551 AI	16-06-2011
			Wo 2009136019 A2	12-11-2009

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2014/053457

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. C23C16/455 ADD.</p>		
<p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>		
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p>		
<p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) C23C</p>		
<p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>		
<p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal , INSPEC, IBM-TDB, WPI Data</p>		
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2005/170090 AI (TANAKA MASAHI KO [JP]) 4 août 2005 (2005-08-04)	1-3 , 12
A	figure 1A -----	4-11 , 13
X	DE 44 17 626 AI (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 24 novembre 1994 (1994-11-24)	1-3
A	le document en entier -----	4-13
X	US 6 159 299 A (KŌAI KEITH K [US] ET AL) 12 décembre 2000 (2000-12-12)	1-3
A	figure 1 -----	4-13
A	FR 2 930 561 AI (ALTATECH SEMICONDUCTOR [FR]) 30 octobre 2009 (2009-10-30) cité dans la demande figure 8 -----	13
<p><input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</p>		
<p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<p>Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée</p> <p>12 mai 2014</p>		<p>Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale</p> <p>19/05/2014</p>
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé</p> <p>Bri sson , Ol ivier</p>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2014/053457

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005170090	AI	04-08-2005	CN 1652301 A 10-08-2005
			KR 20050078985 A 08-08-2005
			US 2005170090 AI 04-08-2005

DE 4417626	AI	24- 11-1994	DE 4417626 AI 24-11-1994
			JP 2934565 B2 16-08-1999
			JP H06333833 A 02-12-1994
			US 5445677 A 29-08-1995

US 6159299	A	12- 12-2000	JP 4531914 B2 25-08-2010
			JP 2000299315 A 24-10-2000
			KR 20000057984 A 25-09-2000
			TW 466541 B 01-12-2001
			US 6159299 A 12-12-2000

FR 2930561	AI	30- 10-2009	EP 2271790 A2 12-01-2011
			FR 2930561 AI 30-10-2009
			KR 20110036702 A 08-04-2011
			US 2011143551 AI 16-06-2011
			Wo 2009136019 A2 12-11-2009
