



(11) **EP 1 750 057 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
10.04.2013 Bulletin 2013/15

(51) Int Cl.:
F23D 11/10 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
07.02.2007 Bulletin 2007/06

(21) Numéro de dépôt: **06300849.4**

(22) Date de dépôt: **01.08.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **04.08.2005 FR 0552431**

(71) Demandeur: **L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme
pour l'Etude
et l'Exploitation des Procédés Georges Claude
75007 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Leroux, Bertrand
92130, ISSY LES MOULINEAUX (FR)**

• **Recourt, Patrick Jean-Marie
91460, Marcoussis (FR)**
• **Amirat, Mohand
93400, Saint Ouen (FR)**
• **Constantin, Gabriel
78530, BUC (FR)**
• **Tsiava, Remi Pierre
91250, SAINT GERMAIN LES CORBEI (FR)**

(74) Mandataire: **Ducreux, Marie
L'Air Liquide,
Service Propriété Industrielle,
75 Quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) **Procédé de combustion d'un combustible liquide à atomisation étagée**

(57) La présente invention se rapporte, d'une part, à un procédé de combustion d'un combustible liquide comprenant les étapes visant à produire un spray (10) du combustible liquide par injection d'un flux principal (3) d'un gaz d'atomisation au contact du combustible liquide (4), ledit procédé étant caractérisé en ce qu'au moins un flux secondaire (1) de gaz d'atomisation est injecté à proximité du spray (10) de manière à réaliser une atomisation secondaire dudit spray (10) préalablement à sa mise en contact avec un jet de comburant en vue de procéder à la combustion du spray, et d'autre part, à un brûleur mettant en oeuvre un tel procédé de combustion.

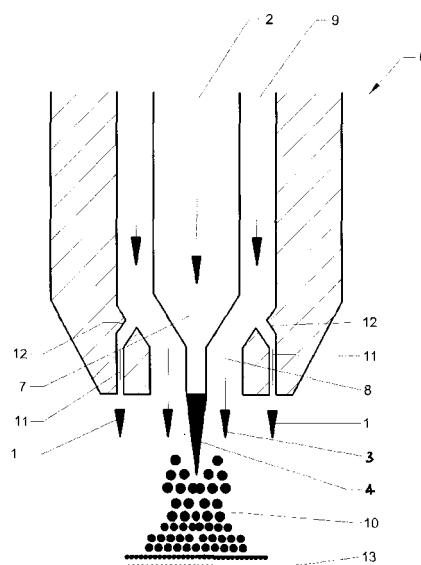


Fig. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 30 0849

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 861 452 A (OTV SA) 29 avril 2005 (2005-04-29) * page 12, ligne 10 - page 14, ligne 28; figures 2-6 *	1,3-10	INV. F23D11/10
X	EP 1 402 956 A (DELAVAN INC) 31 mars 2004 (2004-03-31) * alinéa [0003] - alinéa [0006] * * alinéa [0022] - alinéa [0034]; figures 2-6 *	1,4,6,8-10	
A	US 2003/015604 A1 (KOBAYASHI WILLIAM THORU ET AL) 23 janvier 2003 (2003-01-23) * alinéa [0021] - alinéa [0032]; figures 1,2 *	1,8	
A	DE 917 722 C (WILLI QUADE) 9 septembre 1954 (1954-09-09) * page 1, ligne 5 - page 2, ligne 8 * * page 2, ligne 40 - ligne 72; figures 4-6 *	1,8	
A	EP 1 087 177 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD) 28 mars 2001 (2001-03-28) * alinéas [0044] - [0052], [0055] - [0062]; figures 1-3 *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) F23D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 28 février 2013	Examineur Theis, Gilbert
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

7

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 30 0849

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

28-02-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2861452	A	29-04-2005	-----	-----
EP 1402956	A	31-03-2004	AU 2003243993 A1	22-04-2004
			CA 2440597 A1	30-03-2004
			DE 60318287 T2	11-12-2008
			EP 1402956 A2	31-03-2004
			JP 4307942 B2	05-08-2009
			JP 2004122124 A	22-04-2004
			US 2004061001 A1	01-04-2004
			-----	-----
US 2003015604	A1	23-01-2003	BR 0202765 A	13-05-2003
			US 2003015604 A1	23-01-2003
			-----	-----
DE 917722	C	09-09-1954	AUCUN	
			-----	-----
EP 1087177	A	28-03-2001	EP 1087177 A1	28-03-2001
			WO 0060286 A1	12-10-2000
			-----	-----

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82