

(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 2015/019011 A3

(43) Date de la publication internationale
12 février 2015 (12.02.2015)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
F02K 9/46 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/052025
- (22) Date de dépôt international :
4 août 2014 (04.08.2014)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1357810 6 août 2013 (06.08.2013) FR
- (71) Déposant : SNECMA [FR/FR]; 2 Boulevard du Général
Martial Valin, F-75015 Paris (FR).
- (72) Inventeurs : DANGUY, François; 19 ter rue de la Mare,
F-27510 Tourny (FR). LEMAÎTRE, Alban; 23 avenue
Jean Jaurès, F-91200 Athis-mons (FR). FABBRI,
Laurent; 19 rue de Paris, F-27620 Gasny (FR). PENDA-
- (74) Mandataires : MILIEN, Jean-Baptiste et al.; Cabinet
Beau De Lomenie, 158 Rue de l'Université, F-75340 Paris
Cedex 07 (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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEVICE FOR SUPPLYING ROCKET ENGINE PROPELLANT

(54) Titre : DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN ERGOL DE MOTEUR-FUSEE

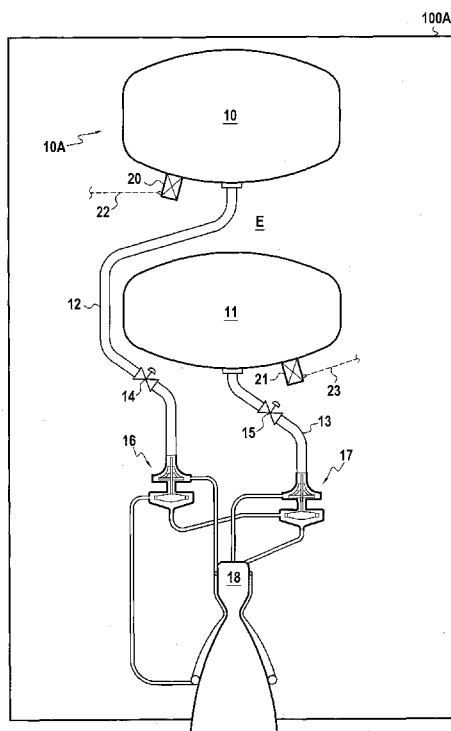


FIG.1A

(57) Abstract : A device for supplying rocket engine propellant (10A, 10B) comprising at least one propellant tank (10, 11), a combustion chamber (18), a supply pipe (12, 13) extending from the tank (10, 11) to the combustion chamber (18) to supply propellant to the combustion chamber. A valve (14, 15) and a main pump (16, 17) are disposed respectively on the supply pipe. The rocket engine device further comprises at least one bypass pump (20, 21, 120, 220) connected in bypass to the tank upstream of the valve, in order to supply an auxiliary pipe (22, 23, 122, 222) carrying out an auxiliary function of the rocket engine.

(57) Abrégé : Dispositif d'alimentation en ergol (10A, 10B) de moteur-fusée comprenant au moins un réservoir d'ergol (10, 11), une chambre de combustion (18), une conduite d'alimentation (12, 13) s'étendant du réservoir (10, 11) à la chambre de combustion (18) pour alimenter en ergol la chambre de combustion. Sur la conduite d'alimentation sont successivement disposées une vanne (14, 15) et une pompe principale (16, 17). Le dispositif de moteur-fusée comprend en outre au moins une pompe de dérivation (20, 21, 120, 220) reliée en dérivation au réservoir en amont de la vanne, pour alimenter une conduite auxiliaire (22, 23, 122; 222) servant à une fonction auxiliaire du moteur-fusée.



WO 2015/019011 A3



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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

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

9 avril 2015

Publiée :

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/052025

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F02K9/46
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)
F02K

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 801 936 A1 (ASTRIUM GMBH [DE]) 8 June 2001 (2001-06-08) page 5, line 11 - line 25; figure 1A -----	1-11
A	JP S49 10764 B (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES LTD [JP]) 13 March 1974 (1974-03-13) figure 1 -----	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "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
- "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
- "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
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 January 2015

Date of mailing of the international search report

03/02/2015

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

Robelin, Bruno

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/052025

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2801936	A1	08-06-2001	
		DE 19958310 A1	28-06-2001
		FR 2801936 A1	08-06-2001
		JP 4430226 B2	10-03-2010
		JP 2001193565 A	17-07-2001
		US 2001015063 A1	23-08-2001

JP S4910764	B	13-03-1974	-----

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/052025

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F02K9/46 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) F02K		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
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, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 801 936 A1 (ASTRIUM GMBH [DE]) 8 juin 2001 (2001-06-08) page 5, ligne 11 - ligne 25; figure 1A -----	1-11
A	JP S49 10764 B (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES LTD [JP]) 13 mars 1974 (1974-03-13) figure 1 -----	1-11
<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		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "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) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"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 "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 "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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 22 janvier 2015		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 03/02/2015
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Robelin, Bruno

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2014/052025

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2801936	A1	08-06-2001	DE 19958310 A1	28-06-2001
			FR 2801936 A1	08-06-2001
			JP 4430226 B2	10-03-2010
			JP 2001193565 A	17-07-2001
			US 2001015063 A1	23-08-2001

JP S4910764	B	13-03-1974	-----	-----