

(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
7 février 2008 (07.02.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/015331 A3

(51) Classification internationale des brevets :
F01B 9/04 (2006.01) **F02B 75/24** (2006.01)
F02B 75/32 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/001308

(22) Date de dépôt international : 30 juillet 2007 (30.07.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0606980 31 juillet 2006 (31.07.2006) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : MARTIN, Joël [FR/FR]; 40, rue Victor Leydet, F-13100 Aix-en-Provence (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, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

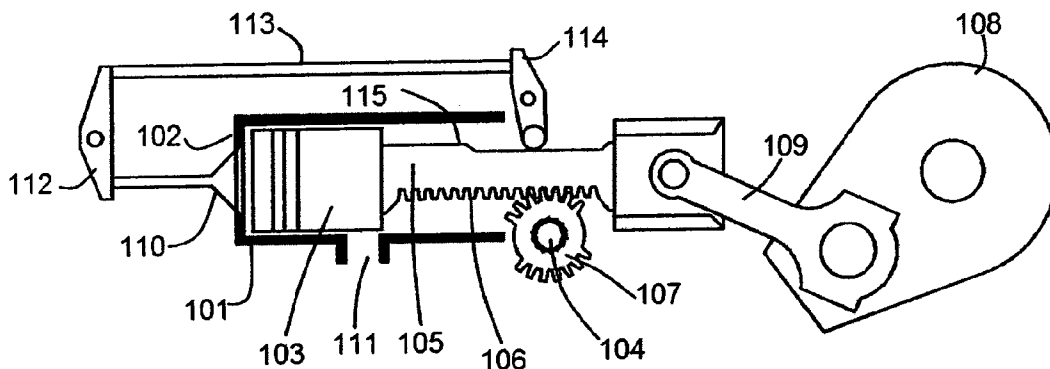
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COMBUSTION ENGINE FOR DIRECTLY CONVERTING ALTERNATING MOTION INTO CIRCULAR MOTION

(54) Titre : MOTEUR THERMIQUE À CONVERSION DIRECTE DU MOUVEMENT ALTERNATIF EN MOUVEMENT CIRCULAIRE



(57) Abstract: The present invention concerns an engine block comprising at least one drive module which itself comprises at least a first engine stage, this engine stage comprising a first piston (103) guided inside a first cylinder (101) and also comprising a first coupling unit for coupling this first piston to a first drive shaft (104). Moreover, the first coupling unit comprises means (105-107) for transmitting the movement of the first piston (103) to the first drive shaft (104) in only one direction.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un bloc moteur comportant au moins un module de propulsion qui comprend lui-même au moins une première cellule de motorisation, cette cellule de motorisation comportant un premier piston (103) guidé dans un premier cylindre (101) et comportant aussi une première unité d'accouplement pour coupler ce premier piston à un premier arbre de transmission (104). De plus, la première unité d'accouplement comprend des moyens (105-107) pour transmettre le mouvement du premier piston (103) au premier arbre de transmission (104) dans un seul sens.



WO 2008/015331 A3



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

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

10 avril 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/001308

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F01B9/04 F02B75/32 F02B75/24

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)

F01B F02B F16H

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 practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 673 665 A (KIM MIN-TAE [KR]) 7 October 1997 (1997-10-07) column 4, line 56 - column 5, line 15; figures 1,8 -----	1,5-10, 14-16, 19-21, 24,25, 32,33
X	WO 03/087556 A (RODRIGUES CASIMIRO MOISES [BR]) 23 October 2003 (2003-10-23) page 4, line 18 - page 5, line 12 page 7, line 17 - page 9, line 1; figure 1 ----- -/--	1,2,4,8, 9,14,17, 24,26, 32,33



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 document 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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 janvier 2008

Date of mailing of the international search report

14/02/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pileri, Pierluigi

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/001308

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 868 932 A (TOTH JOZSEF) 4 March 1975 (1975-03-04) column 3, line 59 - column 4, line 5 column 4, line 43 - column 5, line 51; figures 1-4 -----	1, 15, 24, 25, 32, 33
X	DE 35 31 862 A1 (ZOTT KG [DE]) 19 March 1987 (1987-03-19) column 9, line 45 - column 10, line 3; figures 1,2 -----	1,2
X	US 4 433 649 A (SHIN HI B [US]) 28 February 1984 (1984-02-28) column 4, line 4 - line 49; figures 1-3 -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/001308

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5673665	A	07-10-1997	NONE	
WO 03087556	A	23-10-2003	AU 2002331470 A1 BR 8200691 U	27-10-2003 01-10-2002
US 3868932	A	04-03-1975	HU 171256 B	28-12-1977
DE 3531862	A1	19-03-1987	NONE	
US 4433649	A	28-02-1984	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001308

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F01B9/04 F02B75/32 F02B75/24		
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) F01B F02B F16H		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 673 665 A (KIM MIN-TAE [KR]) 7 octobre 1997 (1997-10-07) colonne 4, ligne 56 - colonne 5, ligne 15; figures 1,8 -----	1,5-10, 14-16, 19-21, 24,25, 32,33
X	WO 03/087556 A (RODRIGUES CASIMIRO MOISES [BR]) 23 octobre 2003 (2003-10-23) page 4, ligne 18 - page 5, ligne 12 page 7, ligne 17 - page 9, ligne 1; figure 1 ----- -/--	1,2,4,8, 9,14,17, 24,26, 32,33
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ 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 7 janvier 2008		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 14/02/2008
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, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Pileri, Pierluigi

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001308

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 3 868 932 A (TOTH JOZSEF) 4 mars 1975 (1975-03-04) colonne 3, ligne 59 - colonne 4, ligne 5 colonne 4, ligne 43 - colonne 5, ligne 51; figures 1-4 -----	1,15,24, 25,32,33
X	DE 35 31 862 A1 (ZOTT KG [DE]) 19 mars 1987 (1987-03-19) colonne 9, ligne 45 - colonne 10, ligne 3; figures 1,2 -----	1,2
X	US 4 433 649 A (SHIN HI B [US]) 28 février 1984 (1984-02-28) colonne 4, ligne 4 - ligne 49; figures 1-3 -----	1,2

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001308

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5673665	A	07-10-1997	AUCUN	
WO 03087556	A	23-10-2003	AU 2002331470 A1 BR 8200691 U	27-10-2003 01-10-2002
US 3868932	A	04-03-1975	HU 171256 B	28-12-1977
DE 3531862	A1	19-03-1987	AUCUN	
US 4433649	A	28-02-1984	AUCUN	