



(51) Classification internationale des brevets :
F01B 17/02 (2006.01) **F24J 2/42** (2006.01)
F02G 1/02 (2006.01)

(LU). **NEGRE, Cyril** [FR/FR]; 1 rue St Aignan, F-06300 Nice (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2011/067211

(74) Mandataires : **KOHN, Philippe** et al.; 30 rue Hoche, F-93500 Pantin (FR).

(22) Date de dépôt international :
3 octobre 2011 (03.10.2011)

(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, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1058005 4 octobre 2010 (04.10.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
MOTOR DEVELOPMENT INTERNATIONAL S.A.
[LU/LU]; 17 rue des Bains, L-1212 Luxembourg (LU).

(72) Inventeurs; et

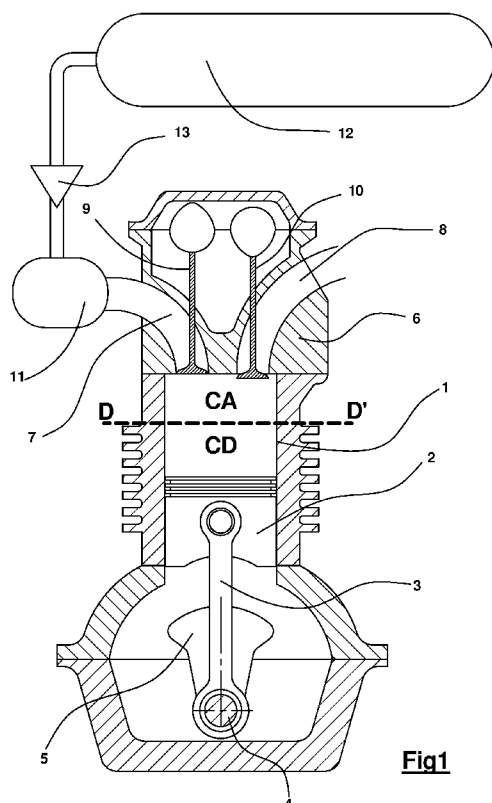
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **NEGRE, Guy** [FR/LU]; 3 rue Abbé Jos Keip, L-1260 Luxembourg

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MONO-ENERGY AND/OR DUAL-ENERGY ENGINE WITH COMPRESSED AIR AND/OR ADDITIONAL ENERGY, COMPRISING AN ACTIVE CHAMBER INCLUDED IN THE CYLINDER

(54) Titre : MOTEUR MONO ET/OU BI-ÉNERGIE À AIR COMPRIMÉ ET/OU À ÉNERGIE ADDITIONNELLE À CHAMBRE ACTIVE INCLUSE DANS LE CYLINDRE



(57) Abstract : The invention relates to an engine with an active chamber, comprising at least one piston (2) mounted in a cylinder (1) in a sliding manner and driving a crankshaft (5) by means of a slider-crank device (3, 4) and operating according to a four-phase thermodynamic cycle comprising: an isothermal expansion without work; a transfer - slight so-called quasi-isothermal expansion with work; a polytropic expansion with work; and an exhaust at ambient pressure, preferentially supplied by compressed air contained in a high-pressure storage tank (12), through a buffer capacity, called a working capacity (11), which is expanded at an average pressure, called a working pressure, in a working capacity (11), preferentially through a dynamic pressure-reducing device (13), characterised in that the active chamber (CA) is included in the engine cylinder, the cylinder volume (1) being swept by the piston and divided into two separate parts, a first part forming the active chamber (CA) and a second part forming the expansion chamber (CD).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



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).

Publiée :

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

L'invention propose un moteur à chambre active, comportant au moins un piston (2) monté coulissant dans un cylindre (1) et entraînant un vilebrequin (5) au moyen d'un dispositif bielle-manivelle (3,4) et fonctionnant selon un cycle thermodynamique à quatre phases comportant : une détente isotherme sans travail, un transfert –légère détente avec travail dit quasi-isotherme, une détente polytropique avec travail, un échappement à pression ambiante, qui est alimenté préférentiellement par de l'air comprimé contenu dans un réservoir de stockage à haute pression (12), à travers une capacité tampon dite capacité de travail (11), qui est détendu à une pression moyenne dite pression de travail dans une capacité de travail (11), préférentiellement à travers un dispositif de détendeur dynamique (13), caractérisé en ce que la chambre active (CA) est incluse dans le cylindre moteur, le volume du cylindre (1) étant balayé par le piston et divisé en deux parties distinctes dont une première partie constituant la chambre active (CA) et une deuxième partie constituant la chambre de détente (CD).