

(51) International patent classification⁶: F02B 19/04, 75/32, 75/02	A1	(11) International publication number: WO 99/63206 (43) International publication date: 9 December 1999 (09.12.99)
(21) International application number: PCT/FR99/01288 (22) International filing date: 2 June 1999 (02.06.99) (30) Data relating to the priority: 98/07131 3 June 1998 (03.06.98) FR (71)(72) Applicant and Inventor: NEGRE, Guy [FR/FR]; Quartier de Paris, Route du Val, F-83170 Brignoles (FR). (72) Inventor; and (75) Inventor/Applicant (US only): NEGRE, Cyril [FR/FR]; Quartier de Paris, Route du Val, F-83170 Brignoles (FR).	(81) Designated states: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Published With the International Search Report. Before expiry of the period provided for amending the claims, will be republished if such amendments are received.	

As printed

(54) Title: OPERATING METHOD AND DEVICE FOR SUPPLEMENTARY COMPRESSED AIR INJECTION ENGINE OPERATING WITH MONO-ENERGY OR BI-ENERGY IN TWO OR THREE POWERING MODES

(54) Titre: PROCÉDE DE FONCTIONNEMENT ET DISPOSITIF DE MOTEUR A INJECTION D'AIR COMPRIME ADDITIONNEL FONCTIONNANT EN MONO-ENERGIE, OU EN BI-ENERGIE BI OU TRI MODES D'ALIMENTATION

(57) Abstract

The invention concerns an engine method with suction-compression chamber (1) and/or expansion-exhaust chamber (4) operating by means of reciprocating pistons with an independent and twinned compression chamber (2) - the three chambers being separated with a device controlling the stroke causing, over a long period of engine rotation, said piston (15) to stop at the upper dead centre which in that position separates the combustion chamber and the expansion-exhaust chamber, also comprising a high-pressure compressed air chamber (23) and additional systems for recuperating ambient thermal energy and additional heating, capable of operating in mono-energy air plus supplementary compressed air or in bi-energy, or with conventional fuel in internal or external combustion, or by injection of a dose of compressed air thereby producing three operating modes depending on the type of use. The invention is useful for all types of engine methods.

(57) Abrégé

Procédé de moteur à chambre d'aspiration-compression (1) et/ou chambre de détente-échappement (4) fonctionnant à l'aide de pistons alternatifs avec une chambre de combustion indépendante et jumelée (2) - les trois chambres étant séparées - avec un dispositif de contrôle de la course provoquant, sur une longue période de rotation moteur, l'arrêt au point mort haut dudit piston (15) qui dans cette position sépare la chambre de combustion et la chambre de détente-échappement, comportant également un réservoir d'air comprimé haute pression (23) et des systèmes de récupération d'énergie thermique ambiante et de réchauffe additionnel, pouvant fonctionner en mono-énergie air plus air comprimé additionnel ou en bi-énergie, soit avec un carburant traditionnel en combustion interne ou externe, soit avec l'injection d'une dose d'air comprimé additionnel réalisant ainsi trois modes de fonctionnement selon l'utilisation. Toutes applications de moteurs.

