2 1 OCT 2004

20040 65603

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

162162

(43) Date de la publication internationale
30 octobre 2003 (30.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/089764 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] : F01B 1/08, 17/02, F01L 1/06, 1/12, 13/00, 1/04

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/01265

(22) Date de dépôt international : 22 avril 2003 (22.04.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/05010 22 avril 2002 (22.04.2002) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **MDI MOTOR DEVELOPEMENT INTERNATIONAL S.A.** [LU/LU]; 23, rue Beaumont, L-1219 Luxembourg (LU).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **NEGRE, Guy** [FR/FR]; Zone industrielle 3405, 4ème avenue, B.P. 547, F-06516 Carros Cedex (FR). **NEGRE, Cyril** [FR/FR]; Zone industrielle 3405, 4ème avenue, F-06516 Carros Cedex (FR).

(74) Représentant commun : **NEGRE, Guy**; MDI S.A., Zone Industrielle 3405, 4ème Avenue, B.P. 547, F-06516 Carros Cedex (FR).

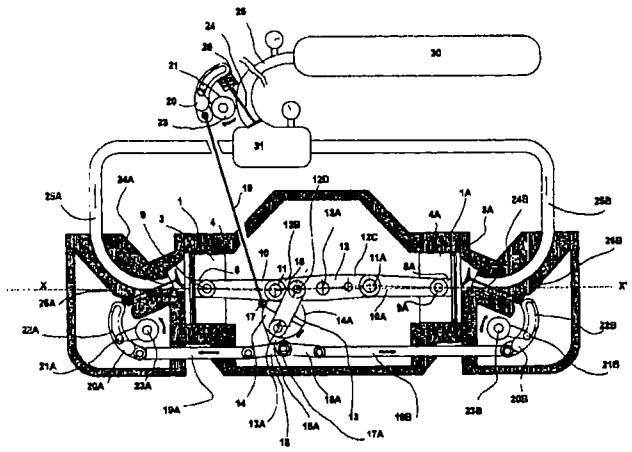
(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(régional)* : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: VARIABLE FLOW REDUCING VALVE AND GRADUAL CONTROL VALVE DISTRIBUTION SYSTEM FOR A COMPRESSED AIR INJECTION ENGINE OPERATING ON MONO OR MULTI ENERGY AND OTHER ENGINES OR COMPRESSORS

(54) Titre : DETENDEUR A DEBIT VARIABLE ET DISTRIBUTION PAR SOUPAPE A COMMANDE PROGRESSIVE POUR MOTEUR A INJECTION D'AIR COMPRIME FONCTIONNANT EN MONO ET PLURI ENERGIE ET AUTRES MOTEURS OU COMPRESSEURS



(57) **Abstract:** The invention relates to a variable flow reducing valve and distribution system for compressed air injection engines, comprising a high-pressure compressed air tank and a buffer capacity and operating on mono or dual energy with dual or triple supply mode. Said invention also comprises a system for controlling the stroke of the piston which can be used to stop said piston at the dead centre. Moreover, the air supply in the final use buffer capacity and the supply to the cylinders are ensured by pilot valves. The cams of the aforementioned pilot valves, which are used to control the rocker arm rods, are positioned directly on the flanges of the crankshaft (14) and each rocker arm pivots around a mobile shaft (21) that can move between the two ends thereof, thereby enabling the changing of the lever arm ratio which determines the lifting of the valve according to the movement of the rocker arm rod. The invention is suitable for use as a gas reducing valve or for engine or compressor distribution systems.

[Suite sur la page suivante]

WO 03/089764 A1

ACTION