

Title (en)  
Improvements for exhaust gas recirculation devices.

Title (de)  
Verbesserungen zur Abgasrückführeinrichtung.

Title (fr)  
Perfectionnements aux dispositifs de recyclage des gaz d'échappement.

Publication  
**EP 0497677 A1 19920805 (FR)**

Application  
**EP 92400202 A 19920127**

Priority  
FR 9100963 A 19910129

Abstract (en)  
An exhaust gas recirculation device for an internal combustion engine (1) comprises a recycling duct (5) a flap (6) mounted on this duct, and means, comprising a computer (4) for controlling and adjusting the opening of this flap, the said engine comprising a pressurised oil lubrication circuit itself comprising a circulation pump (7) and a sump (8). The control means of the flap comprise a hydraulic jack (V) whose piston (13) is kinematically linked to the flap and a four-way (A, B, C, D) solenoid valve (E) respectively connected to the output of the oil pump, to the return to the sump, to the chamber (M), of the jack, maximum filling of which corresponds to maximum opening of the valve and to the other chamber (P) of this jack, this solenoid valve being capable of taking up two positions for the first of which communications are established between the first and the fourth ways and between the second and third ways and for the second of which communications are established between the first and third ways and between the second and fourth ways. <IMAGE>

Abstract (fr)  
Il s'agit d'un dispositif de recyclage des gaz d'échappement d'un moteur (1) à combustion interne, comportant une conduite de recyclage (5), un clapet (6) monté sur cette conduite, et des moyens, comprenant un calculateur (4), pour commander et régler l'ouverture de ce clapet, ledit moteur comportant un circuit de graissage à huile sous pression comprenant lui-même une pompe de circulation (7) et un carter de collecte (8). Les moyens de commande du clapet comprennent un vérin hydraulique (V) dont le piston (13) est lié cinématiquement au clapet et une électrovanne (E) à quatre voies (A,B,C,D) reliées respectivement à la sortie de la pompe à huile, au retour vers le carter, à la chambre (M), du vérin, dont le remplissage maximum correspond à l'ouverture maximum du clapet et à l'autre chambre (P) de ce vérin, cette électrovanne pouvant occuper deux positions pour la première desquelles les communications sont établies entre les première et quatrième voies et entre les deuxième et troisième voies et pour la seconde desquelles les communications sont établies entre les première et troisième voies et entre les deuxième et quatrième voies. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F02D 21/08**; **F02M 25/07**

IPC 8 full level  
**F02D 21/08** (2006.01); **F02M 25/07** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02D 21/08** (2013.01); **F02M 26/59** (2016.02)

Citation (search report)  
• [A] DE 1963235 A1 19710624 - MOTOREN WERKE MANNHEIM AG  
• [A] US 4020809 A 19770503 - KERN RICHARD A, et al  
• [A] US 3868868 A 19750304 - CHANA HOWARD E

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0497677 A1 19920805**; **EP 0497677 B1 19940112**; DE 69200036 D1 19940224; DE 69200036 T2 19940707; ES 2048021 T3 19940301; FR 2672085 A1 19920731; FR 2672085 B1 19930514

DOCDB simple family (application)  
**EP 92400202 A 19920127**; DE 69200036 T 19920127; ES 92400202 T 19920127; FR 9100963 A 19910129