

Title (en)

Two stage valve for air supply of injectors of internal combustion engines.

Title (de)

Zweistufen-Ventil für die Zuführung von Luft zu den Einspritzventilen einer Brennkraftmaschine.

Title (fr)

Vanne à deux étages pour l'alimentation en air d'injecteurs de moteur à combustion interne.

Publication

EP 0676543 A1 19951011 (FR)

Application

EP 95400735 A 19950403

Priority

FR 9404018 A 19940406

Abstract (en)

The valve includes a valve body (10) inside of which a piston(25) is connected to an actuator(23) and stopped from moving by a stop (30). During a first movement of the piston (25) from its position applied against the seat (27) it cooperates with stops (19) fixed on another piston (15), so as to move the first piston (25) in a direction, such that the second piston (15) moves away from its applied position against the seat (14). The actuator (23) regulates the flow of air by a first output (31) towards the air assisted injectors by regulating the position of the first piston (25) during its first movement. <IMAGE>

Abstract (fr)

Dans le corps (10) de vanne, un piston (25) est lié à l'actionneur (23) et solidaire de butées (30) qui, au-delà d'une première course du piston (25), à partir de sa position contre le siège (27), entraînent des butées (19) solidaires de l'autre piston (15), pour l'entraîner avec le piston (25) sur une seconde course, à partir de sa position contre le siège (14), de façon à alimenter les injecteurs assistés par air par la sortie (31) sur la première course, et à admettre en plus de l'air en dérivation par la sortie (32) sur le papillon (8), sur la seconde course. La commande d'un unique actionneur (23) permet de réguler les débits d'air successivement par ses deux sorties (31, 32). Application à l'équipement des installations d'alimentation en combustible par injection de moteurs à combustion interne avec injecteurs assistés par air. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 69/32; **F02M 3/07**

IPC 8 full level

F02M 23/04 (2006.01); **F02D 9/14** (2006.01); **F02M 3/07** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 69/00** (2006.01); **F02M 69/04** (2006.01); **F02M 69/08** (2006.01); **F02M 69/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02M 3/075 (2013.01 - EP US); **F02M 69/08** (2013.01 - EP US); **F02M 69/32** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] WO 9222859 A1 19921223 - ALLIED SIGNAL INC [US]
- [A] EP 0367114 A2 19900509 - NIPPON DENSO CO [JP]
- [A] DE 4108282 A1 19911002 - AISAN IND [JP]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no. 183 (M - 235) 12 August 1983 (1983-08-12)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 6, no. 220 (M - 169) 5 November 1982 (1982-11-05)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no. 514 (M - 894) 17 November 1989 (1989-11-17)

Cited by

EP1384873A4; KR20030030696A; EP1384874A4; WO9730285A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0676543 A1 19951011; **EP 0676543 B1 19980304**; BR 9501452 A 19951107; DE 69501671 D1 19980409; DE 69501671 T2 19981022; ES 2113716 T3 19980501; FR 2718490 A1 19951013; FR 2718490 B1 19960705; JP H0893605 A 19960409; US 5497746 A 19960312

DOCDB simple family (application)

EP 95400735 A 19950403; BR 9501452 A 19950405; DE 69501671 T 19950403; ES 95400735 T 19950403; FR 9404018 A 19940406; JP 7799095 A 19950403; US 41698095 A 19950405