

Title (en)
INJECTION VALVE FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINES.

Title (de)
EINSPRITZDÜSE FÜR BRENNKRAFTMASCHINEN.

Title (fr)
SOUPAPE D'INJECTION POUR MOTEURS A COMBUSTION INTERNE.

Publication
EP 0262197 A1 19880406 (DE)

Application
EP 87902302 A 19870408

Priority
AT 98886 A 19860415

Abstract (en)
[origin: WO8706308A1] Injection valve for internal combustion engines, provided with a nozzle body (10) with injection holes (11, 12) for the fuel and two coaxial spring-loaded valve needles co-operating with separate injection holes. The external hollow needle (7) has radial bores (14) and the inner valve needle is designed as a control piston (13) of which the jacket, in the region of the openings of the radial bores (14) of the hollow needle (7), has control edges formed of an annular recess (15). Leading from the recess in the jacket of the control piston (13) are ducts, or preferably an axial bore (19), which extend to a seating (20), arranged on the control piston (13), of a valve-closing element (21) which co-operates with the control piston, such as for example a tapered element or ball. After a pre-determined travel of the control piston (13) the recess (15) forming the control edges causes a pressure drop and closure of the relevant injection holes (12), as a result of which a separation is achieved between the pre-injection and the main injection initiated by the raising of the hollow needle (7).

Abstract (fr)
Une soupape d'injection pour moteurs à combustion interne comprend un corps d'injecteur (10) ayant des orifices d'injection (11, 12) du carburant et deux aiguilles coaxiales de soupape sollicitées par un ressort et coopérant avec des orifices séparés d'injection. L'aiguille creuse extérieure (7) comprend des alésages radiaux et l'aiguille intérieure de la soupape est conçue comme un piston de commande (13) dont l'enveloppe, dans la région des ouvertures des alésages radiaux (14) de l'aiguille creuse (7), a des bords de commande formés par un évidement annulaire (15). Des conduits, ou de préférence un alésage axial (19), partent de l'évidement de l'enveloppe du piston de commande (13) et s'étendent jusqu'à un siège (20), agencé sur le piston de commande (13), d'un élément (21) de fermeture de la soupape, qui coopère avec le piston de commande et qui a par exemple une forme conique ou sphérique. Après un déplacement prédéterminé du piston de commande (13), l'évidement (15) formant les bords de commande provoque une chute de la pression et la fermeture des orifices d'injection correspondants (12), ce qui crée une séparation entre la pré-injection et l'injection principale amenées par la montée de l'aiguille creuse (7).

IPC 1-7
F02M 45/08

IPC 8 full level
F02M 45/08 (2006.01)

CPC (source: EP)
F02M 45/086 (2013.01); **F02M 2200/46** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8706308A1

Cited by
CN108064322A; EP2204570A1; DE102019103511A1; CN113423945A; WO2016118012A3; EP3247896B1

Designated contracting state (EPC)
AT DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 8706308 A1 19871022; AT E53436 T1 19900615; EP 0262197 A1 19880406; EP 0262197 B1 19900606

DOCDB simple family (application)
AT 8700024 W 19870408; AT 87902302 T 19870408; EP 87902302 A 19870408