

Title (en)
Fuel injection valve for a combustion engine

Title (de)
Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen

Title (fr)
Soupape d'injection de carburant pour un moteur a combustion interne

Publication
EP 1382840 A1 20040121 (DE)

Application
EP 03009122 A 20030422

Priority
DE 10232049 A 20020716

Abstract (en)
Fuel injection valve comprises a valve body (1) containing a bore (3) having a longitudinal axis (4) and defined at its combustion chamber end by a valve seat (5) having the inlet opening (107) of at least one injection channel (7) which opens into the combustion chamber of the engine, and a valve needle (10) movably arranged in the bore. The valve needle interacts with the valve seat via its valve-sealing surface (12) so that when the valve needle is lifted from the valve seat an annular gap is produced through which the fuel flows to the injection channel. In the case of at least one injection channel the distance between the inlet opening and the valve-sealing surface at at least two different points of the inlet opening is different.

Abstract (de)
Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen mit einem Ventilkörper (1), in dem eine eine Längsachse (4) aufweisende Bohrung (3) ausgebildet ist, die an ihrem brennraumseitigen Ende von einem Ventilsitz (5) begrenzt wird. Vom Ventilsitz (5) geht die Eintrittsöffnung (107) wenigstens eines Einspritzkanals (7) aus, der in den Brennraum der Brennkraftmaschine mündet. In der Bohrung (3) ist eine Ventilnadel (10) längsverschiebbar angeordnet, die mit einer Ventildichtfläche (12) mit dem Ventilsitz (5) zusammenwirkt und so den Kraftstoffzufluss zu dem wenigstens einen Einspritzkanal (7) steuert, so dass bei vom Ventilsitz (5) abgehobener Ventilnadel (10) ein Ringspalt (17) aufgesteuert wird, durch den Kraftstoff dem wenigstens einen Einspritzkanal (7) zuströmt. Die Breite des Ringspalts (17) weist nicht über den gesamten Umfang des Ventilkörpers (1) die gleiche Breite auf (Figur 1; Figur 4). <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7
F02M 61/18

IPC 8 full level
F02M 61/16 (2006.01); **F02M 61/18** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
F02M 61/162 (2013.01 - EP); **F02M 61/18** (2013.01 - KR); **F02M 61/1806** (2013.01 - EP); **F02M 61/1893** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [X] GB 2170269 A 19860730 - DAIMLER BENZ AG
- [A] DE 19609218 A1 19970911 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] WO 0231350 A2 20020418 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 263 (M - 342) 4 December 1984 (1984-12-04)

Cited by
EP3073107A1; DE102015205423A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 1382840 A1 20040121; **EP 1382840 B1 20050727**; DE 10232049 A1 20040205; DE 50300845 D1 20050901; JP 2004052766 A 20040219; KR 20040010178 A 20040131

DOCDB simple family (application)
EP 03009122 A 20030422; DE 10232049 A 20020716; DE 50300845 T 20030422; JP 2003196575 A 20030714; KR 20030048140 A 20030715