

Title (en)

Device for injecting fuel into a combustion chamber

Title (de)

Vorrichtung zum Einspritzen von Brennstoff in einen Brennraum

Title (fr)

Dispositif d'injection de carburant dans un espace de combustion

Publication

EP 2650527 A1 20131016 (DE)

Application

EP 13003438 A 20110331

Priority

- DE 102010021873 A 20100528
- EP 11002655 A 20110331

Abstract (en)

The device has multiple jet nozzles (8) that are provided with jet channels (6,7) for producing fuel jets that partially collide with each other in a baffle zone (S). The jet nozzles are provided with a fan nozzle for producing fan beam (9) by jet channels. The expansion of fan beam in fan plane is larger than in transverse direction to the fan plane. The jet channels are distributed over the peripheral surface of nozzle main portion. The jet nozzles are aligned at right angles and/or inclined relative to the geometric axis of the nozzle main portion. Independent claims are included for the following: (1) an injector; and (2) an internal combustion engine.

Abstract (de)

Es wird eine Vorrichtung zum Einspritzen von Brennstoff in einen Brennraum, insbesondere zum Einspritzen von Kraftstoff in einen Zylinder eines Verbrennungsmotors, wobei eine Mehrfachstrahldüse (8) mit wenigstens zwei Strahlkanälen (6, 7) zur Erzeugung wenigstens zweier, in einer Prallzone (S) wenigstens teilweise aufeinander prallender Brennstoffstrahlen vorgesehen ist, wobei zwei oder mehrere solcher Mehrfachstrahldüsen (8) vorgesehen sind und wobei die Mehrfachstrahldüsen (8) durch die wenigstens zwei Strahlkanäle (6, 7) eine Fächerdüse zur Erzeugung eines Fächerstrahls (9). bilden, dessen Ausdehnung in einer Fächerebene größer ist als in Querrichtung zu dieser Fächerebene, vorgeschlagen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung soll eine verbesserte Brennstoffverteilung im Brennraum ermöglichen. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass die Strahlkanäle (6, 7) über die Umfangsfläche eines Düsenkörpers (4) verteilt angeordnet sind, und dass die Fächerebenen der Mehrfachstrahldüsen (8) quer und/oder geneigt zur geometrischen Achse des Düsenkörpers (4) ausgerichtet sind, wobei die Führung der Strahlkanäle (6, 7, 13) derart ist, dass diese (6, 7, 13) gegenüber der Hauptachse (H) der Einspritzvorrichtung (1) unter einem Winkel stehen, sodass die durch Fächerdüsen erzeugte Sprühzone pyramidenförmig ausgestaltet ist.

IPC 8 full level

F02M 61/18 (2006.01)

CPC (source: EP)

F02M 61/1813 (2013.01); **F02M 61/1846** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 369670 C 19230222 - HUGO JUNKERS DR ING
- DE 4407360 A1 19950907 - PULCH OTTO C [DE], et al

Citation (search report)

- [A] DE 102006041476 A1 20080306 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 102009035027 A1 20100218 - DENSO CORP [JP], et al
- [A] DE 102004041031 A1 20060302 - AUDI AG [DE]
- [A] US 2003222159 A1 20031204 - KOBAYASHI NOBUAKI [JP], et al
- [A] EP 1719903 A1 20061108 - DELPHI TECH INC [US]
- [A] US 5540200 A 19960730 - NAITOH KEN [JP], et al

Cited by

US2019301417A1; US10961966B2

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)

EP 2390491 A1 20111130; EP 2390491 B1 20131009; DE 102011015755 A1 20111201; DE 202011103592 U1 20120228; EP 2650527 A1 20131016; EP 2650527 B1 20170614; ES 2440966 T3 20140131; ES 2639849 T3 20171030; HU E034473 T2 20180228

DOCDB simple family (application)

EP 11002655 A 20110331; DE 102011015755 A 20110331; DE 202011103592 U 20110331; EP 13003438 A 20110331; ES 11002655 T 20110331; ES 13003438 T 20110331; HU E13003438 A 20110331