

Title (en)  
Injection nozzle for a combustion engine

Title (de)  
Einspritzdüse für eine Verbrennungskraftmaschine

Title (fr)  
Buse d'injection pour un moteur à combustion interne

Publication  
**EP 2757247 A1 20140723 (DE)**

Application  
**EP 13151831 A 20130118**

Priority  
**EP 13151831 A 20130118**

Abstract (en)  
The injection nozzle has an inner contour with a pre-chamber (14) that opens at an end into a spray chamber with an inlet opening (13). A cylindrical guide channel (17) that is connected to another end of the pre-chamber communicates with outside of a body through an outlet opening (18). The diameter or cross-section of the inlet opening of the pre-chamber is 50 percent larger than the guide channel. The pre-chamber comprises a constriction (16) with a narrowing section (15). The ratio of length of the guide channel to length of the pre-chamber lies in a range of 1 is to 0.2 to 1 is to 0.8.

Abstract (de)  
Eine Einspritzdüse (1), insbesondere Lochdüse für eine Verbrennungskraftmaschine, umfasst einen Körper (2), in welchem eine Düsennadel (7) verschiebbar geführt ist; einen Druckkammer (5), welche mit einer Zulaufbohrung (4) und über einen Durchlass (9) mit einer Spritzkammer (6) kommuniziert, wobei der Durchlass (9) einen Nadelsitz (9') zur Zusammenwirkung mit einer Nadelspitze (8) der Düsennadel (7) aufweist; und zumindest ein Spritzloch (10), über welches die Spritzkammer (6) mit der Außenseite des Körpers (2) kommuniziert. Das zumindest eine Spritzloch umfasst eine im Wesentlichen flaschenartige Innenkontur mit zumindest einer Vorkammer (14), die mit einem Ende mit einer Einlassöffnung (13) in die Spritzkammer (6) mündet; und einem Führungskanal (17), der mit dem anderen Ende der zumindest einen Vorkammer (14) verbunden ist und über eine Austrittsöffnung (18) mit der Außenseite (Kuppe) des Körpers (2) kommuniziert. Die zumindest eine Vorkammer (14) weist zumindest in der Einlassöffnung (13) einen Durchmesser oder Querschnitt auf, der um mindestens 50% größer als der Durchmesser oder Querschnitt des Führungskanals (17) ist, wobei die zumindest eine Vorkammer (14) zumindest eine Verengung (15) mit zumindest einem Verengungsabschnitt (16) aufweist. Ein Verhältnis einer Länge des Führungskanals (17) zu einer Länge der Vorkammer (14) liegt in einem Bereich von 1:0,2 bis 1:0,8.

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

CPC (source: EP US)  
**F02M 61/18** (2013.01 - EP US); **F02M 61/1833** (2013.01 - EP US); **F02M 61/1846** (2013.01 - EP US); **F02M 61/1886** (2013.01 - US)

Citation (search report)  
• [IY] EP 2365207 A1 20110914 - EFI HIGHTECH AG [CH]  
• [XY] GB 2049045 A 19801217 - BOSCH GMBH ROBERT  
• [Y] WO 2009053031 A1 20090430 - PRELATEC GMBH [DE], et al  
• [A] DE 19838771 A1 20000302 - MAN B & W DIESEL AG [DE]

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

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2757247 A1 20140723**; CN 103939251 A 20140723; US 2014203109 A1 20140724

DOCDB simple family (application)  
**EP 13151831 A 20130118**; CN 201410022742 A 20140117; US 201414156936 A 20140116