

Title (en)

Fuel injector for liquid and/or gaseous fuels and method for its operation.

Title (de)

Brennstofflanze für flüssige und/oder gasförmige Brennstoffe sowie Verfahren zu deren Betrieb.

Title (fr)

Injecteur de combustible pour des combustibles liquides et gazeux et procédé de sa mise en oeuvre.

Publication

EP 0638769 A2 19950215 (DE)

Application

EP 94110938 A 19940714

Priority

DE 4326802 A 19930810

Abstract (en)

In a fuel lance (injector) for liquid and/or gaseous fuels for use in a combustion chamber, good fuel injection is achieved by means of (a) a liquid-fuel tube (7) which extends along a lance axis (5) and which surrounds a liquid-fuel passage (6) for carrying a liquid fuel; (b) a gas tube (9) which surrounds the liquid-fuel tube (7) and which, between itself and the liquid-fuel tube (7), forms a gas passage for carrying a gaseous fuel; (c) a lance casing (11) which surrounds the gas tube (9) and which forms between itself and the gas tube (9) an air duct (10) for carrying cooling or atomization air; (d) at least one air/fuel nozzle (12) provided at the downstream end of the fuel lance (1) in the casing (11) of the latter, through which nozzle air can flow out of the air passage (10) into the combustion chamber surrounding the fuel lance (1); there being arranged in the gas tube (9) at least one gas nozzle (15), through which gas can flow out of the gas passage (8), through the air passage (10) and the air/fuel nozzle (12) or nozzles into the combustion chamber with the air; and (f) each air/fuel nozzle (12) is assigned in the liquid-fuel tube (7) a liquid-fuel nozzle (18) through which liquid fuel can flow out of the liquid-fuel passage (6), through the air passage (19) and the associated air/fuel nozzle (12), into the combustion chamber with the air. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei einer Brennstofflanze für flüssige und/oder gasförmige Brennstoffe zum Einsatz in einer Brennkammer wird eine gute Brennstoffinjektion erreicht durch (a) ein entlang einer Lanzenachse (5) verlaufendes Flüssigbrennstoffrohr (7), welches einen Flüssigbrennstoffkanal (6) zur Führung eines flüssigen Brennstoffes umschliesst; (b) ein das Flüssigbrennstoffrohr (7) umgebendes Gasrohr (9), welches zwischen sich und dem Flüssigbrennstoffrohr (7) einen Gaskanal (8) zur Führung eines gasförmigen Brennstoffes bildet; (c) einen das Gasrohr (9) umgebenden Lanzenmantel (11), welcher zwischen sich und dem Gasrohr (9) einen Luftkanal (10) zur Führung von Kühl- bzw. Zerstäuberluft bildet; (d) wenigstens eine, seitlich am stromabwärts gelegenen Ende der Brennstofflanze (1) vorgesehene Luft/Brennstoff-Düse (12) im Lanzenmantel (11), durch welche Luft aus dem Luftkanal (10) in die die Brennstofflanze (1) umgebende Brennkammer ausströmen kann; wobei wenigstens eine Gasdüse (15) im Gasrohr (9) angeordnet ist, durch welche Gas aus dem Gaskanal (8) durch den Luftkanal (10) und die wenigstens eine Luft/Brennstoff-Düse (12) hindurch mit der Luft in die Brennkammer ausströmen kann; und wobei (f) jeder Luft/Brennstoff-Düse (12) eine Flüssigbrennstoffdüse (18) im Flüssigbrennstoffrohr (7) zugeordnet ist, durch welche Flüssigbrennstoff aus dem Flüssigbrennstoffkanal (6) durch den Luftkanal (10) und die zugeordnete Luft/Brennstoff-Düse (12) hindurch mit der Luft in die Brennkammer ausströmen kann. <IMAGE>

IPC 1-7

F23D 17/00; **F23D 14/22**; **F23D 11/10**; **F23D 14/78**

IPC 8 full level

B05B 1/00 (2006.01); **F23D 11/10** (2006.01); **F23D 14/22** (2006.01); **F23D 14/78** (2006.01); **F23D 17/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F23D 11/101 (2013.01 - EP US); **F23D 14/22** (2013.01 - EP US); **F23D 14/78** (2013.01 - EP US); **F23D 17/002** (2013.01 - EP US)

Cited by

DE102017200106A1; EP0945677A3; DE19535370B4; EP0778443A1; US6095791A; EP2196733A1; US8943831B2; US7934381B2; US8621870B2; EP2072899A1; WO2009080600A1; EP2400216B1; EP3526519B1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0638769 A2 19950215; **EP 0638769 A3 19950816**; **EP 0638769 B1 19990526**; DE 4326802 A1 19950216; DE 59408303 D1 19990701; JP 3672597 B2 20050720; JP H0777316 A 19950320; US 5487659 A 19960130

DOCDB simple family (application)

EP 94110938 A 19940714; DE 4326802 A 19930810; DE 59408303 T 19940714; JP 18858194 A 19940810; US 26245494 A 19940620