

Title (en)

Device for pulverising liquid fuel for a combustion plant

Title (de)

Vorrichtung zur Zerstäubung flüssigen Brennstoffs für eine Feuerungsanlage

Title (fr)

Dispositif de pulvérisation du combustible liquide pour un appareil de combustion

Publication

EP 1004821 A1 20000531 (DE)

Application

EP 99811040 A 19991111

Priority

DE 19854382 A 19981125

Abstract (en)

Preferably for the combustion chamber of a gas turbine installation, the device atomises liquid fuel, with liquid fuel passing under pressure through a nozzle arrangement, where it is atomised to form a spray. The nozzle arrangement has separate outlet apertures (3) so directed that the fuel sprays (5,6) emitted from them collide. The nozzle arrangement has a slot nozzle with an enclosed aperture (10) surrounded by a deflector device which deflects an emitted fuel spray so that it convergently runs together in a narrowly limited volume area (7). The nozzle aperture is circular so that the spray (14) is formed as a hollow cone running to a point.

Abstract (de)

Beschrieben wird ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Zerstäubung flüssigen Brennstoffs für eine Feuerungsanlage, vorzugsweise für eine Brennkammer einer Gasturbinenanlage, mit einer Düsenanordnung, durch die der flüssige Brennstoff druckbeaufschlagt hindurchtritt und zu einem Brennstoffspray zerstäubt wird. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß nach Durchtritt des Brennstoffes durch die Düsenanordnung (3, 4) wenigstens zwei, räumlich getrennte Brennstoffsprays (5, 6) gebildet werden, in denen der Brennstoff vorwiegend in Form einzelner Brennstofftröpfchen (16) vorliegt, und daß die Brennstoffsprays (5, 6) jeweils eine Ausbreitungsrichtung zueinander aufweisen, so daß die Brennstofftröpfchen (16) eines Brennstoffsprays (5) mit den Brennstofftröpfchen (16) des anderen Brennstoffsprays (6) kollidieren, so daß bei der Kollision der Brennstofftröpfchen (16) eine Tröpfchenwolke (9) mit neuen Brennstofftröpfchen (17) gebildet wird, deren Durchmesser kleiner als der der kollidierenden Brennstofftröpfchen (16) ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F23D 11/24; **B05B 1/26**

IPC 8 full level

B05B 1/26 (2006.01); **F23D 11/24** (2006.01); **F23R 3/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B05B 1/26 (2013.01 - EP US); **F23D 11/24** (2013.01 - EP US); **F23R 3/28** (2013.01 - EP US); **F23C 2900/07002** (2013.01 - EP US); **F23D 2900/11002** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

EP 0321809 B1 19910515

Citation (search report)

- [Y] GB 1029521 A 19660511 - LUCAS INDUSTRIES LTD
- [Y] GB 621785 A 19490420 - TECO SA
- [A] FR 1026664 A 19530430 - PHILLIPS & PAIN ETS
- [A] US 4588375 A 19860513 - SANDSTROEM CHRISTER [SE]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 534 (M - 1486) 27 September 1993 (1993-09-27)

Cited by

EP2923770A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1004821 A1 20000531; **EP 1004821 B1 20050406**; DE 19854382 A1 20000531; DE 19854382 B4 20090102; DE 59911869 D1 20050512; EP 1564486 A2 20050817; EP 1564486 A3 20060517; US 6360971 B1 20020326

DOCDB simple family (application)

EP 99811040 A 19991111; DE 19854382 A 19981125; DE 59911869 T 19991111; EP 05101358 A 19991111; US 43858799 A 19991112