

Title (en)

Method and device for pulverising liquid fuel for a combustion plant

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Zerstäubung flüssigen Brennstoffs für eine Feuerungsanlage

Title (fr)

Procédé et dispositif de pulvérisation du combustible liquide pour un appareil de combustion

Publication

EP 1564486 A2 20050817 (DE)

Application

EP 05101358 A 19991111

Priority

- DE 19854382 A 19981125
- EP 99811040 A 19991111

Abstract (en)

Process for spraying liquid fuel in a furnace, preferably a combustion chamber of a gas turbine system, comprises a nozzle arrangement through which liquid fuel passes under pressure. An annular fuel spray or at least two spatially separate fuel sprays (5, 6) are formed in the nozzle arrangement and deviated so that the fuel sprays converge in a restricted volume region (7). The fuel is predominantly in the form of individual fuel droplets (16) that have a spreading direction such that they collide with each other to form a droplet cloud (9) with new fuel droplets (17) having a smaller diameter than the colliding fuel droplets. An independent claim is also included for a device used for spraying liquid fuel to operate a furnace, preferably a combustion chamber of a gas turbine system.

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)

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