

Title (en)

Burner for liquid or gaseous fuels.

Title (de)

Brenner für flüssige oder gasförmige Brennstoffe.

Title (fr)

Brûleur pour combustibles liquides ou gazeux.

Publication

**EP 0589226 A1 19940330 (DE)**

Application

**EP 93113542 A 19930825**

Priority

DE 4231788 A 19920923

Abstract (en)

Burner with a mixing pipe as passage for the combustion air and a baffle plate arranged in the front region of the mixing pipe, the combustion air being introduced into the combustion space as core air through a central opening in the baffle plate, as twisted air via oblique slots in the baffle plate and as axial air past the baffle plate on the outside. According to the invention, there is provided between the collar (7) of the baffle plate (6) and the inner wall of the mixing pipe (1) an annular body (13) which divides the combustion air portion flowing between baffle plate and mixing pipe into two part flows (14, 17), and a number of nozzles (16) are arranged in an end face (15) of the mixing pipe in the path of the part flow (17) running between the annular body (13) and the mixing pipe. Air jets (17b) pass through the nozzles (16) into the flame at high speed, and a radial air flow (17a) is formed through the gap (18) between the annular body (13) and the end face (15). As a result, a stepped combustion with a substoichiometric primary zone with intensified inner recirculation and a superstoichiometric secondary zone rich in waste gas is achieved and thus the formation of fuel and thermal NO<sub>x</sub> is reduced considerably. <IMAGE>

Abstract (de)

Brenner mit einem Mischrohr als Durchlaß für die Verbrennungsluft und einer im vorderen Bereich des Mischrohres angeordneten Stauscheibe, wobei die Verbrennungsluft als Kernluft durch eine zentrale Öffnung in der Stauscheibe, als Drallluft über Schrägschlitze in der Stauscheibe und als Axialluft außen an der Stauscheibe vorbei in den Verbrennungsraum eingeleitet wird. Gemäß der Erfindung ist zwischen dem Kragen (7) der Stauscheibe (6) und der Innenwand des Mischrohres (1) ein Ringkörper (13) vorgesehen, der den zwischen Stauscheibe und Mischrohr strömenden Verbrennungsluftanteil in zwei Teilströme (14, 17) auf-teilt, und im Wege des zwischen dem Ringkörper (13) und dem Mischrohr verlaufenden Teilstroms (17) sind mehrere Düsen (16) in einer Stirnfläche (15) des Mischrohres angeordnet. Durch die Düsen (16) treten Luftstrahlen (17b) mit hoher Geschwindigkeit in die Flamme ein, und durch den Spalt (18) zwischen dem Ringkörper (13) und der Stirnfläche (15) wird ein radialer Luftstrom (17a) gebildet. Hierdurch wird eine Stufenverbrennung mit einer unterstöchiometrischen Primärzone mit verstärkter innerer Rezirkulation und einer überstöchiometrischen, abgasreichen Sekundärzone erreicht und damit die Bildung von Brennstoff- und thermischem NO<sub>x</sub> erheblich reduziert. <IMAGE>

IPC 1-7

**F23D 11/40**

IPC 8 full level

**F23D 11/40** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F23D 11/402** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 3702359 A1 19870820 - SCHILLING SIEGFRIED W
- [A] DE 2809933 A1 19790920 - KOPP HERMANN DIPL ING

Cited by

EP0655580A3

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 0589226 A1 19940330; EP 0589226 B1 19970305**; AT E149661 T1 19970315; DE 4231788 A1 19940324; DE 59305583 D1 19970410

DOCDB simple family (application)

**EP 93113542 A 19930825**; AT 93113542 T 19930825; DE 4231788 A 19920923; DE 59305583 T 19930825