

Title (en)

Operating process for premix burners and burner for carrying out the process.

Title (de)

Verfahren zum Betrieb von Vormischbrennern und Brenner zur Durchführung des Verfahrens.

Title (fr)

Procédé de fonctionnement de brûleurs à prémélange et brûleur pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Publication

EP 0021035 A1 19810107 (DE)

Application

EP 80102799 A 19800521

Priority

DE 2926278 A 19790629

Abstract (en)

[origin: CA1142421A] A process for the operation of pre-mixing burners with gaseous fuels or vaporized fuels provides for the production in a mixer pipe of a homogeneous mixture consisting of the fuel, the quantity of combustion air required for the complete combustion of the fuel and additional cooling gas as needed for combustion between 1,100 and 1,700.degree.C. The mixture flows to a burner head with a widening cross section and a burner plate at the wide end where it is burnt at a central main flame bore, arranged at the burner plate, and several surrounding support flame bores. The flames then pass through a converging burner mouth and a downstream flame guard to protect the flames against the ingress of air or flue gas from the environment, against cooling and against heating until the completion of combustion. The burner mouth and the flame guard are coated with a non-catalytic material. The exhaust gas at the outlet of the flame guard contains very little nitrogen oxides and is therefore highly suited for further utilization such as food-stuff drying.

Abstract (de)

Nach dem Verfahren zum Betrieb von Vormischbrennern mit gasförmigen oder verdampften Brennstoffen wird in einem Mischrohr (1) ein homogenes Gemisch aus dem Brennstoff (2), einer zur vollständigen Brennstoffverbrennung benötigten Luftmenge (3) und einer zusätzlichen Kühlgasmenge (4) erzeugt, die zur Einstellung einer Verbrennungstemperatur von 1.100 bis 1.700° C erforderlich ist. Das Gemisch strömt einem Brennerkopf (5) zu, dessen Querschnitt sich erweitert und der an seinem erweiterten Ende eine Brennerplatte (7) hat, und wird an einer an der Brennerplatte vorgesehenen zentralen Hauptflammenöffnung (8) und einer Mehrzahl diese umgebende Halteflammenöffnungen (9) verbrannt. Anschließend werden die Flammen durch einen sich verengenden Brennermund (10) geführt und durch eine anschließende Flammenschutzhülle (11) bis zum vollständigen Ausbrand gegen Zutritt von Luft oder Abgas aus der Umgebung und gegen Abkühlung und Erwärmung geschützt. Brennermund (10) und Flammenschutzhülle (11) sind mit katalytisch unwirksamem Material ausgekleidet. Die aus der Flammenschutzhülle (11) austretenden Abgase enthalten sehr geringe Mengen an Stickstoffoxiden und sind deshalb für die Weiterverwendung beispielsweise zum Trocknen von Lebensmitteln außerordentlich gut geeignet.

IPC 1-7

F23D 13/00; F23L 7/00

IPC 8 full level

F23C 3/00 (2006.01); **F23C 99/00** (2006.01); **F23D 14/02** (2006.01); **F23D 14/04** (2006.01); **F23D 14/26** (2006.01); **F23D 14/64** (2006.01); **F23D 14/68** (2006.01); **F23L 7/00** (2006.01); **F23M 9/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F23C 3/00 (2013.01 - EP US); **F23D 14/02** (2013.01 - EP US); **F23D 14/26** (2013.01 - EP US); **F23D 14/64** (2013.01 - EP US); **F23L 7/00** (2013.01 - EP US); **F23M 9/06** (2013.01 - EP US); **F23M 2900/09062** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 909760 C 19540426 - PHILIPS NV
- FR 2236394 A5 19750131 - GAZ DE FRANCE [FR]
- DE 2527073 A1 19770113 - PSENSKIJ KOMPRESSORNYJ SAWOD
- DE 2525303 A1 19761216 - PSENSKIJ KOMPRESSORNYJ SAWOD
- DE 1812386 A1 19700618 - BORCHERT ALEX
- DE 1917120 A1 19691023 - LORRAINE LAMINAGE
- DE 1526031 B2 19720217
- DE 2151074 A1 19720420 - OKANO HIKOJI

Cited by

FR2618139A1; EP0085464A1; EP0440423A3; US5971745A; DE3630177A1; EP0262390A1; EP0242249A1; FR2595791A1; US4790744A; US7241135B2; US6299433B1; EP1583945A4

Designated contracting state (EPC)

BE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0021035 A1 19810107; EP 0021035 B1 19830810; BR 8003995 A 19810121; CA 1142421 A 19830308; DE 2926278 A1 19810115; DE 2926278 C2 19870423; IN 153603 B 19840728; JP H0150804 B2 19891031; JP S5610615 A 19810203; US 4439135 A 19840327; US 4530656 A 19850723; US 4582476 A 19860415

DOCDB simple family (application)

EP 80102799 A 19800521; BR 8003995 A 19800626; CA 355001 A 19800627; DE 2926278 A 19790629; IN 649CA1980 A 19800531; JP 8799680 A 19800630; US 16089280 A 19800619; US 52179983 A 19830810; US 74345385 A 19850611