

## Title (en)

Method to operate premixing burners, and device for carrying out this method.

## Title (de)

Verfahren zum Betreiben von Vormischbrennern und Vorrichtung zum Durchführen dieses Verfahrens.

## Title (fr)

Procédé pour opérer des brûleurs à prémélange et dispositif d'exécution de ce procédé.

## Publication

**EP 0262390 A1 19880406 (DE)**

## Application

**EP 87112359 A 19870826**

## Priority

DE 3630177 A 19860904

## Abstract (en)

[origin: US4859171A] A pre-mixed burner fired at or above atmospheric pressure by a gaseous fuel or a fuel that is liquid at ambient temperature or a liquid fuel completely evaporated prior to combustion comprises a mixer wherein the fuel, combustion air and a cooling fluid are blended prior to combustion downstream of a burner plate. The combustion forms a flame at or near the limit of flame stability. The ionization current which is a characteristic property of each flame is measured by two electrodes which transmit signals to a controller controlling the flow of at least one of the fluids flowing to the mixer by corresponding valve actuation for safe burner operation at or near the limit of flame stability.

## Abstract (de)

Vormischbrenner (1) die unter normalem oder erhöhtem Druck mit gasförmigen Brennstoffen oder mit bei Normaltemperatur flüssigen oder vor der Verbrennung vollständig verdampften Brennstoffen betrieben werden, weisen eine Mischkammer (2) auf, in der Brennstoff (3), Verbrennungsluft (4) und ein Kühlgas (5) gemischt werden, bevor die Verbrennung an oder nahe der Flammenstabilitätsgrenze hinter einer Brennerplatte 7 unter Bildung einer Flamme 10 verbrannt werden. In der Flamme (10) wird der Ionisationsstrom der Flamme als einer ihrer Eigenschaftswerte mittels Elektroden (11, 12) gemessen und als Regelgröße einem Regler 13 zugeführt, der über als Ventile (14, 15, 16) ausgebildete Stellglieder den Mengenstrom mindestens eines der Mischkammer (2) zugeführten Mischungskomponenten (3, 4 und/oder 5) derart regelt, daß ein sicherer Betrieb an oder nahe der Flammenstabilitätsgrenze möglich ist.

## IPC 1-7

**F23N 5/12**

## IPC 8 full level

**F23N 5/12** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F23N 5/123** (2013.01 - EP US); **F23N 2225/30** (2020.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [YD] EP 0021035 A1 19810107 - RUHRGAS AG [DE]
- [Y] NL 8403840 A 19860716 - TNO
- [A] EP 0071067 A1 19830209 - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO [JP]
- [A] EP 0146690 A1 19850703 - HONEYWELL INC [US]
- [A] US 3155145 A 19641103 - LA POINTE JOSEPH LEO, et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 3, Nr. 53 (M-58), 8. Mai 1979; & JP-A-54 30 537 (HITACHI NETSUKIGU K.K.) 03.07.1979
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 172 (M-397)[1895], 17. July 1985; & JP-A-60 44 724 (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 09.03.1985
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 55 (M-362)[1778], 09. März 1985; & JP-A-59 189 216 (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 26.10.1984
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 187 (M-401)[1910], 3. August 1985; & JP-A-60 53 716 (ISEKI NOKI K.K.) 27.03.1985
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 209 (M-407)[1932], 27. August 1985; & JP-A-60 69 428 (BABCOCK HITACHI K.K.) 20.04.1985
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 135 (M-386)[1858], 11. Juni 1985; & JP-A-60 16 218 (RINNAI K.K.) 28.01.1985
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 199 (M-240)[1344], 3. September 1983; & JP-A-58 99 613 (MITSUBISHI JUKOGYO K.K.) 14.06.1983
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 112 (M-215)[1257], 17. May 1983; & JP-A-58 33 025 (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 26.02.1983

## Cited by

DE102004036911A1; EP0643265A1; CN107402274A; GB2226163A; US7513117B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**US 4859171 A 19890822**; AT E73218 T1 19920315; DE 3630177 A1 19880310; DE 3777053 D1 19920409; EP 0262390 A1 19880406; EP 0262390 B1 19920304

## DOCDB simple family (application)

**US 9119787 A 19870831**; AT 87112359 T 19870826; DE 3630177 A 19860904; DE 3777053 T 19870826; EP 87112359 A 19870826