

Title (en)

Method for the combustion of fuel gas with free oxygen containing gas and burner for it.

Title (de)

Verfahren zum Verbrennen von Brenngas mit Sauerstoffgas sowie zugehöriger Brenner.

Title (fr)

Procédé et brûleur pour la combustion de gaz combustible avec gaz oxygéné.

Publication

**EP 0468155 A1 19920129 (DE)**

Application

**EP 91107864 A 19910515**

Priority

DE 4016180 A 19900519

Abstract (en)

The invention relates to a method for the combustion of fuel gas with free oxygen-containing gas, in particular with low-pressure fuel gas supply (< 100 mbar) and using the Coanda effect. i.e. that low- pressure fuel gas is supplied to a suction/mixing pipe over the entire cross-section except for an annular gap adjacent to the wall of the suction/mixing pipe, while at the same time free oxygen-containing gas at higher pressure is fed in via the annular gap and thus an additional suction of fuel gas arises. In order to improve such a low-pressure combustion method, to design it efficiently, reliably and easily regulably, it is proposed that only a primary part of the free oxygen-containing gas necessary for the combustion is supplied via the Coanda annular gap (5[216C]) inside the suction/mixing pipe (2), while a secondary part is only supplied to the gas mixture leaving the suction/mixing pipe, the values for - pressure and quantity of the primary free oxygen-containing gas - pressure and quantity of the secondary free oxygen-containing gas being adjusted as a function of the available fuel gas pressure, the desired adjustment of the combustion and the combustion efficiency and the purpose of application and characteristic data relating to safety regulations.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verbrennen von Brenngas mit Sauerstoffgas insbesondere bei Niederdruck-Brenngasversorgung (< 100 mbar) und unter Anwendung des Coanda-Effekts, d.h. daß einem Saug-Misch-Rohr über den gesamten Querschnitt bis auf einen Ringspalt benachbart zur Wand des Saug-Misch-Rohres Niederdruck-Brenngas zugeführt wird, während gleichzeitig über den Ringspalt Sauerstoffgas mit höherem Druck eingespeist wird und so eine zusätzliche Ansaugung von Brenngas entsteht. Um ein solches Niederdruck-Verbrennungsverfahren zu verbessern, leistungsfähig, sicher und gut regelbar auszugestalten, wird vorgeschlagen, daß nur ein primärer Teil des zur Verbrennung notwendigen Sauerstoffgases über den Coanda-Ringspalt (5') innerhalb des Saug-Misch-Rohres(2) zugeführt wird, während ein sekundärer Teil erst dem das Saug-Misch-Rohr verlassenden Gasgemisch zugeführt wird, wobei die Werte für Druck und Menge des primären Sauerstoffgases, Druck und Menge des sekundären Sauerstoffgases abhängig vom verfügbaren Brenngasdruck, der gewünschten Einstellung der Verbrennung und der Verbrennungsleistung sowie dem Anwendungszweck und sicherheitstechnischen Eckdaten eingestellt werden.

IPC 1-7

**F23D 14/64**

IPC 8 full level

**F23D 14/32** (2006.01); **F23D 14/62** (2006.01); **F23D 14/64** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F23D 14/32** (2013.01); **F23D 14/62** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DD 207965 A1 19840321 - BARTZACK HARALD, et al
- [A] DD 212305 A1 19840808 - INST ENERGETIK ZRE [DD]
- [A] EP 0094903 A2 19831123 - GATZKE HORST DR ING
- [A] EP 0141594 A2 19850515 - AIR PROD & CHEM [US]
- [AD] J.H. BRUNKLAUS "Industrieofen- und Brenner- bau", 4. Auflage, 1975, Vulkan-Verlag, Essen

Cited by

AT402963B; US2008268393A1; US8282391B2

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE ES FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 0468155 A1 19920129**; **EP 0468155 B1 19950719**; AT E125345 T1 19950815; DE 4016180 A1 19911121; DE 59106013 D1 19950824; ES 2074606 T3 19950916

DOCDB simple family (application)

**EP 91107864 A 19910515**; AT 91107864 T 19910515; DE 4016180 A 19900519; DE 59106013 T 19910515; ES 91107864 T 19910515