

Title (en)  
Method and device for controlling and monitoring

Title (de)  
Verfahren und Vorrichtung zur Regelung und Überwachung

Title (fr)  
Procédé et dispositif de régulation et de surveillance

Publication  
**EP 0697565 A1 19960221 (DE)**

Application  
**EP 95112574 A 19950810**

Priority  
DE 4428952 A 19940816

Abstract (en)  
A self-checking combustion monitor/regulator (7) for a heating installation (1) using either solid or liquid fuel incorporates a pair of zirconium dioxide sensors (5, 6) in the exhaust duct (4) whose signals are compared within the regulator (7). The presence of an unacceptable concentration of carbon monoxide in the exhaust gases indicating incomplete combustion results in a sensor signal difference. Should this difference exceed an agreed threshold the regulator initiates an excess of oxygen by opening the air control vent (9) to the burner (2) and combustion chamber (3) until the condition is corrected.

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Überwachung und Regelung einer Feuerungsanlage (1) für feste und strömende Brennstoffe mit einer Regeleinheit (7). Zum schnellen Erkennen von Schadstoffen im Abgas der Feuerungsanlage (1) wird der Sauerstoffgehalt des Abgases sowohl potentiometrisch als auch amperometrisch gemessen. Die ermittelten Meßsignale werden mit Hilfe der Regeleinheit (7) in Zahlenwerte (A und P) umgerechnet. Eine relative Abweichung von 20% zwischen diesen Zahlenwerten (A und P) wird zur Erkennung von Schadstoffen im Abgas genutzt. Für diese Messungen sind in den Abgaskanal der Feuerungsanlage (1) ein potentiometrisch arbeitender Sensor (5) und ein amperometrisch arbeitender Sensor (6) eingebaut, die von dem Abgas beaufschlagt werden. Die Signalausgänge der Sensoren (5 und 6) stehen mit der Regeleinheit (7) in Verbindung. Bei erhöhtem Schadstoffgehalt im Abgas wird die Luftzufuhr zum Brenner (2) der Feuerungsanlage (1) mit Hilfe der Regeleinheit (7) solange erhöht, bis die relative Abweichung (D) der ermittelten Zahlenwerte (A und P) unter 20% gesunken ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F23N 5/00**

IPC 8 full level  
**F23N 5/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F23N 5/003** (2013.01); **F23N 5/006** (2013.01); **F23N 2223/14** (2020.01); **F23N 2235/06** (2020.01)

Citation (search report)  
• [A] GB 2202053 A 19880914 - YOKOGAWA ELECTRIC CORP  
• [A] GB 2022263 A 19791212 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP  
• [A] EP 0517364 A2 19921209 - FORD MOTOR CO [GB], et al  
• [A] ANNINO ET AL.: "A STACK PROBE FOR THE ANALYSIS OF CARBON MONOXIDE AND OXYGEN", ISA TRANSACTIONS, vol. 25, no. 2, PITTSBURGH US, pages 7 - 17, XP001419749  
• [A] VISSER J H ET AL: "SENSORS FOR MEASURING COMBUSTIBLES IN THE ABSENCE OF OXYGEN", SENSORS AND ACTUATORS B, vol. B09, no. 3, 1 October 1992 (1992-10-01), pages 233 - 239, XP000336299

Cited by  
EP2336637A1; CN102639937A; AT511316A1; AT511316B1; EP2423594A3; EP3214370A1; CN111121872A; EP4092390A4; WO2011072995A1; EP2300748B1

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0697565 A1 19960221**; DE 4428952 A1 19960222; DE 4428952 C2 19980709

DOCDB simple family (application)  
**EP 95112574 A 19950810**; DE 4428952 A 19940816