

Title (en)

Method and apparatus for the combustion of gaseous and liquid fuels generating a low emission of noxious products.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur schadstoffarmen Verbrennung von gasförmigen und flüssigen Brennstoffen.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la combustion des combustibles gazeux et liquides avec génération réduite des substances nocives.

Publication

EP 0483520 A2 19920506 (DE)

Application

EP 91116528 A 19910927

Priority

US 59111390 A 19901002

Abstract (en)

Method and apparatus for the combustion of gaseous and liquid fuels generating a low emission of noxious products together with minimum discharge of particulate combustion materials. The apparatus comprises a number of pipes of decreasing diameter and surrounding vent devices for concentrating the flame, with feeding of the recirculation air together with the combustion products. The pipes are arranged telescopically around the flame outlet or fuel nozzle, the pipe diameters decreasing in the direction of the flame outlet. Rotating vent devices in the pipes can be arranged in various ways to provide the recirculation air with a spin and acceleration. The flame is thus sharply concentrated and the air is rapidly recycled in the combustion chamber. The invention increases the burner output, reduces the combustion temperature and reduces the NOx emissions by up to 50% and the carbons by up to 100%.

Abstract (de)

Verfahren und Vorrichtung zur schadstoffarmen Verbrennung von gasförmigen und flüssigen Brennstoffen bei einem minimalen Ausstoß von partikelförmigen Verbrennungsstoffen. Die Vorrichtung umfaßt eine Reihe von Rohren (14,16,18) mit abnehmendem Durchmesser und umlaufenden Entlüftungsvorrichtungen (20,22,24) zur Bündelung der Flamme unter Zuführung der Rezirkulationsluft mit den Verbrennungsprodukten. Die Rohre sind teleskopartig um den Flammenaustritt oder die Brennerdüse (10) herum angeordnet, wobei die Rohrdurchmesser in Richtung Flammenaustritt abnehmen. Umlaufende Entlüftungsvorrichtungen in den Rohren können zur Vermittlung eines Dralls sowie Beschleunigung der Rezirkulationsluft verschiedenartig angeordnet werden. Die Flamme wird dabei scharf gebündelt und die Luft im Brennerraum schnell rückgeführt. Durch die Erfindung wird die Brennerleistung erhöht, die Verbrennungstemperatur reduziert und die NOx-Emissionen bis zu 50 % und die Kohlenstoffe bis zu 100 % reduziert. <IMAGE>

IPC 1-7

F23C 9/00

IPC 8 full level

F23C 9/00 (2006.01); **F23D 11/40** (2006.01)

CPC (source: EP)

F23C 9/006 (2013.01); **F23D 11/404** (2013.01); **F23M 2900/05004** (2013.01)

Cited by

EP1464893A1; EP0645583A1; EP0809070A1; CN107355783A; DE4320212A1; US5423674A; US6872073B2; WO9906766A1

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

EP 0483520 A2 19920506; EP 0483520 A3 19921014

DOCDB simple family (application)

EP 91116528 A 19910927