

Title (en)  
Burner.

Title (de)  
Brenner.

Title (fr)  
Brûleur.

Publication  
**EP 0457417 A2 19911121 (DE)**

Application  
**EP 91250129 A 19910508**

Priority  
DE 9005563 U 19900516

Abstract (en)

The invention relates to a burner for gaseous, liquid or for gaseous and liquid fuel with a core air supply pipe for the supply of core air as first combustion portion, with an annular second outlet, which surrounds the core air supply pipe, for primary air as second combustion air portion, and with an annular third outlet, which surrounds the second outlet, for secondary air as third combustion air portion, the outlet of the gaseous fuel likewise taking place in such an annular manner in relation to the central core air flow that a first part of the gaseous fuel can be introduced inside the burner into the primary air flow and the second remaining part of the gaseous fuel can be introduced into the secondary air flow, the quantities supplied of core air and primary air on the one hand and of secondary air on the other hand being adjustable independently of one another, and the adjustment of the air flow quantities and the division of the fuel quantities taking place in such a manner that the primary air/fuel mixture emerging from the second outlet together with the core air is substoichiometric and the secondary air/fuel mixture emerging from the third outlet is superstoichiometric, a flue gas return pipe opening with its front end into the rear end of the core air supply pipe and forming therewith an annular nozzle as passage for the core air and the rear end of the flue gas return pipe being connected into the flue gas path at a point which has a low pressure difference in relation to the firing point. The invention envisages that a vapour jet injector (33) is integrated into the flue gas return pipe (21). The invention makes possible reduction of the NO<sub>x</sub> values with relatively low operating vapour quantities, as on the one hand the flue gas volume flow is increased and on the other hand the oxygen-free operating vapour quantity contributes additionally to the NO<sub>x</sub> reduction. <IMAGE>

Abstract (de)

Brenner mit einem Kernluft-Zuführrohr (8), mit einem das Kernluft-Zuführrohr (8) umgebenden ringförmigen Auslaß (11) für Primärluft und mit einem weiteren Auslaß (16) für Sekundärluft, wobei der Auslaß eines gasförmigen Brennstoffs ebenfalls ringförmig zum zentralen Kernluftstrom so erfolgt, daß ein erster Teil des gasförmigen Brennstoffs innerhalb des Brenners in den Primärluftstrom und der zweite, restliche Teil des gasförmigen Brennstoffs in den Sekundärluftstrom einleitbar ist, wobei die zugeführten Mengen von Kernluft und Primärluft einerseits und von Sekundärluft andererseits unabhängig voneinander einstellbar sind, und die Einstellung der Luftstrommengen sowie die Aufteilung der Brennstoffmengen so erfolgt, daß das aus dem Auslaß (11) austretende Primärluft-Brennstoffgemisch zusammen mit der Kernluft unterstöchiometrisch und das aus dem Auslaß (16) austretende Sekundärluft-Brennstoffgemisch überstöchiometrisch ist, wobei ein Rauchgas-Rückführungsrohr (21) mit seinem vorderen Ende in das hintere Ende des Kernluft-Zuführrohres (8) mündet, und in das Rauchgas-Rückführungsrohr (21) ein Dampfstrahlinjektor (33) integriert ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F23C 7/00**; **F23C 9/08**; **F23D 14/24**; **F23L 5/04**

IPC 8 full level  
**F23C 7/00** (2006.01); **F23C 9/08** (2006.01); **F23D 14/24** (2006.01); **F23D 17/00** (2006.01); **F23L 5/04** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F23C 9/08** (2013.01); **F23D 14/24** (2013.01); **F23D 17/002** (2013.01); **F23L 5/04** (2013.01); **F23C 2900/06041** (2013.01); **F23C 2900/09002** (2013.01)

Cited by  
WO2007048428A1

Designated contracting state (EPC)  
AT CH DE FR LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0457417 A2 19911121**; **EP 0457417 A3 19920318**; **EP 0457417 B1 19940824**; AT E110458 T1 19940915; DE 59102608 D1 19940929; DE 9005563 U1 19900719

DOCDB simple family (application)  
**EP 91250129 A 19910508**; AT 91250129 T 19910508; DE 59102608 T 19910508; DE 9005563 U 19900516