

Title (en)
Blue-flame burner with optimized combustion characteristics

Title (de)
Verbrennungsoptimierter Blaubrenner

Title (fr)
Bruleur à flamme bleue optimisant la combustion

Publication
EP 1030106 A2 20000823 (DE)

Application
EP 00111167 A 19941217

Priority
• DE 4343430 A 19931218
• DE 4430889 A 19940831
• EP 95905077 A 19941217

Abstract (en)
The burner has a housing (10) with a flame tube (14) enclosing the combustion chamber (92) and behind this is an pre- combustion chamber (48) with a central nozzle assembly (24) from where the fuel stream broadens out within the combustion chamber. A dividing wall separates a fan in the pre-combustion chamber from the combustion chamber, the fan forcing sufficient air (102) through for approximately stoichiometric combustion with a blue flame. There is a second stream of combustion air (106) entering the chamber a short distance away from the first stream and radially outside it. Its purpose is to stabilise recirculation in the chamber.

Abstract (de)
Um einen Brenner für flüssige Medien umfassend ein Brennergehäuse (10, einen in einer Vorkammer (48) angeordneten Düsenstock (24) mit einer einen Brennstoffstrahl (80) erzeugenden Düse (28), eine Brennkammer (92) in welcher sich der Brennstoffstrahl ausbreitet, ein Trennelement (90) zwischen der Vorkammer und der Brennkammer, ein Gebläse (16) zur Erzeugung eines in die Brennkammer eintretenden Brennluftstroms, wobei der Brennstoff mit einer blaubrennenden Flamme im wesentlichen stöchiometrisch verbrennt, derart zu verbessern, daß eine möglichst schadstoffarme Verbrennung erfolgt, wird vorgeschlagen, daß in der Brennkammer zusätzlich zu einem brennstoffstrahl-nahen Teilstrom (102) ein gegenüber diesem in definiertem Abstand radial außenliegender rezirkulationsstabilisierender Teilstrom (106) von Brennluft eintritt, daß sich in der Brennkammer eine innere Rezirkulationsströmung (112) ausbildet und daß der rezirkulationsstabilisierende Teilstrom der Brennluft die innere Rezirkulationsströmung stabilisiert. <IMAGE>

IPC 1-7
F23D 11/40; **F23D 11/28**; **F23C 9/00**

IPC 8 full level
F23C 9/00 (2006.01); **F23D 11/28** (2006.01); **F23D 11/40** (2006.01)

CPC (source: EP)
F23C 9/00 (2013.01); **F23C 9/006** (2013.01); **F23D 11/28** (2013.01); **F23D 11/40** (2013.01); **F23C 2202/40** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 4009222 A1 19910124 - ELCO OEL & GASBRENNER [CH]
• EP 0430011 A1 19910605 - ELCO ENERGIESYSTEME AG [CH]
• DE 2908427 A1 19800918 - STEINMUELLER GMBH L & C
• DE 2712564 A1 19781005 - WEISHAUPT MAX GMBH
• DE 3906854 C1 19901031
• EP 0538761 A2 19930428 - RBL SPA [IT]
• DE 2700671 C2 19880728
• DE 3801681 C1 19890518

Cited by
CN116642180A; US2010015562A1; US8622737B2; DE102007053658A1; DE102007053658B4; US9234659B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
DE 4430889 A1 19950706; DE 4430888 A1 19950706; DE 59409666 D1 20010405; DE 59409667 D1 20010405; DE 59410396 D1 20041230; EP 1030106 A2 20000823; EP 1030106 A3 20001122; EP 1030106 B1 20041124

DOCDB simple family (application)
DE 4430889 A 19940831; DE 4430888 A 19940831; DE 59409666 T 19941217; DE 59409667 T 19941217; DE 59410396 T 19941217; EP 00111167 A 19941217