

Title (en)

Burner, particularly oil burner or combined oil/gas-burner.

Title (de)

Brenner, insbesondere Oelbrenner oder kombinierter Oel/Gas-Brenner.

Title (fr)

Brûleur, notamment brûleur à huile ou brûleur combiné huile/gaz.

Publication

EP 0558455 A1 19930901

Application

EP 93810115 A 19930222

Priority

CH 63692 A 19920228

Abstract (en)

For the combustion of liquid fuels in the gaseous state, the burner has a gasification space (66), to which lead an air inlet (55), a fuel supply (11, 13) and at least two recirculation paths for hot combustion gases. Arranged at a distance from the air inlet (55) is a deflection device (31) in order to deflect the mixture of air, returned combustion gases and gasified fuel in an approximately radial direction. From the recirculation paths, an annular gap (67) leads along the inner wall of the flame pipe (21) towards the rear and then into the gasification space (66). A further recirculation path leads along the outer wall of the flame pipe (21) towards the rear and then into the gasification space (66). This recirculation path can, however, also be omitted. A further recirculation path leads through the openings (59, 57, 61) of the deflection device. All parts (21, 31) delimiting the gasification space (66) are consequently flowed over by the recirculated hot gases so that no fuel droplets can settle on them and coke. These complex operations, caused by the braking effect of the deflection device (31), the recirculation of hot gases and the turbulence caused by the air inlet (55), bring about a virtually complete gasification of the fuel in the gasification space (66), although no actual gasifier is provided. A blue flame is created, which expands greatly radially and in which virtually no nitrogen oxides are formed, and the discharge of uncombusted hydrocarbons is extremely low. The burner is very service-friendly and has a large regulating range. <IMAGE>

Abstract (de)

Zur Verbrennung von flüssigen Brennstoffen in gasförmigen Zustand weist der Brenner einen Vergasungsraum (66) auf. zu diesem führen ein Lufteinlass (55), eine Brennstoffzuführung (11, 13) und mindestens zwei Rezirkulationswege für heisse Verbrennungsgase. In einem Abstand vom Lufteinlass (55) ist eine Umlenkvorrichtung (31) angeordnet, um das Gemisch von Luft, rückgeführten Verbrennungsgasen und vergastem Brennstoff in ungefähr radialer Richtung abzulenken. Von den Rezirkulationswegen führt ein ringförmiger Spalt (67) entlang der Innenwandung des Flammrohrs (21) nach hinten und dann hinein in den Vergasungsraum (66). Ein weiterer Rezirkulationsweg führt entlang der Aussenwandung des Flammrohrs (21) nach hinten und dann hinein in den Vergasungsraum (66). Dieser Rezirkulationsweg kann aber auch fehlen. Ein weiterer Rezirkulationsweg führt durch die Öffnungen (59, 57, 61) der Umlenkvorrichtung. Alle den Vergasungsraum (66) begrenzende Teile (21, 31) werden somit durch die rezirkulierten heissen Gase bestrichen, so dass sich an ihnen keine Brennstofftröpfchen festsetzen und verkoken können. Diese komplexen Vorgänge, verursacht durch die Bremswirkung der Umlenkvorrichtung (31), die Rezirkulation heisser Gase und durch die den Lufteinlass (55) verursachten Wirbel, wird eine praktisch vollständige Vergasung des Brennstoffes im Vergasungsraum (66) bewirkt, obwohl kein eigentlicher Vergaser vorgesehen ist. Es entsteht eine stark radial expandierende blaue Flamme, in welcher praktisch keine NOX gebildet werden, und der Ausstoss von unverbrannten Kohlenwasserstoffen ist äusserst gering. Der Brenner ist sehr servicefreundlich und weist einen grossen Regelbereich auf. <IMAGE>

IPC 1-7

F23C 9/00; F23D 11/40; F23D 17/00

IPC 8 full level

F23D 11/36 (2006.01); **F23C 9/00** (2006.01); **F23D 11/00** (2006.01); **F23D 11/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F23C 9/006 (2013.01 - EP US); **F23D 11/005** (2013.01 - EP US); **F23D 11/40** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [YD] DE 2833686 A1 19800327 - KOPP HERMANN DIPL ING
- [YD] EP 0346284 A2 19891213 - VTH AG [LI]
- [AD] DE 3513855 A1 19851031 - TOTO LTD [JP]

Cited by

EP1030106A3; DE102008042483A1; EP1489352A1; EP0867658A1; CH694972A5; DE102005020664A1; DE102005020664B4; US6540505B1; US6579086B2; WO0012935A1; WO9516882A1

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

US 5346391 A 19940913; AT E142324 T1 19960915; CA 2090163 A1 19930829; CZ 280438 B6 19960117; CZ 28993 A3 19931013; DE 59303606 D1 19961010; EP 0558455 A1 19930901; EP 0558455 B1 19960904; ES 2094512 T3 19970116; HU 9300515 D0 19930528; HU T65222 A 19940502

DOCDB simple family (application)

US 2272193 A 19930224; AT 93810115 T 19930222; CA 2090163 A 19930223; CZ 28993 A 19930226; DE 59303606 T 19930222; EP 93810115 A 19930222; ES 93810115 T 19930222; HU 9300515 A 19930225