

Title (en)

Hybrid burner for premix operation with gas and/or oil, particularly for gas turbine plants.

Title (de)

Hybridbrenner für Vormischbetrieb mit Gas und/oder Öl, insbesondere für Gasturbinenanlagen.

Title (fr)

Brûleur hybride pour fonctionnement en prémélange au gaz et/ou au mazout, notamment pour turbines à gaz.

Publication

**EP 0276696 A2 19880803 (DE)**

Application

**EP 88100461 A 19880114**

Priority

DE 3702181 A 19870126

Abstract (en)

[origin: EP0276696B1] 1. Burner for operation with gas (G) and/or oil (O), comprising a central pilot burner system (1, 2, 3, 5, 6) which can be operated with gas and/or oil as a diffusion burner or as a separate pre-mixing burner, wherein there may be the additional possibility of feeding inert substances (I) ; further comprising a main burner system (4, 7) surrounding the pilot burner system (1, 2, 3, 5, 6), said main burner system having an air-supply-annular channel system (4), and in this a swirl vane assembly (7) with a plurality of vanes, for pre-mixing operation with gas (GH) which can be admixed with the main air flow (LH) from a plurality of gas nozzles (11), characterised in that inlet nozzles (14) for oil (OH) are additionally present in the main burner system (4, 7) in the vicinity of the swirl vane assembly (7) and make possible the premixing of the main air flow (LH) with oil (OH).

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Brenner für Betrieb mit Gas (G) und/oder Öl (O), bestehend aus einem zentralen Pilotbrennersystem (1, 2, 3, 5, 6) und einem dieses System umgebenden ringförmigen Hauptbrennersystem (4, 7) für Vormischbetrieb mit Gas (GH), welches aus einer Vielzahl von Düsen (11) dem Hauptluftstrom (LH) beimischbar ist. Der erfindungsgemäße Brenner weist zusätzlich im Hauptbrennersystem (4, 7) Einlaßdüsen (14) für Öl (OH) auf, die eine Vormischung des Hauptluftstromes (LH) mit Öl (OH) ermöglichen. Die Einlaßdüsen (14) liegen vorzugsweise im Bereich der Drallbeschleunigung (7), wo die höchste Strömungsgeschwindigkeit herrscht. Gespeist werden die Einlaßdüsen (14) aus einem Öl-Ringkanal (13), welcher mit einer Haupt-Ölzuleitung (12) in Verbindung steht. Die vorliegende Erfindung ermöglicht einen Vormischbetrieb bei der Versorgung sowohl mit Gas als auch mit Öl, wodurch die NO<sub>x</sub>-Emission minimiert werden kann.

IPC 1-7

**F23D 17/00**; **F23D 14/02**; **F23C 7/00**; **F23L 7/00**

IPC 8 full level

**F23C 7/00** (2006.01); **F23D 14/02** (2006.01); **F23D 17/00** (2006.01); **F23L 7/00** (2006.01); **F23R 3/14** (2006.01); **F23R 3/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F23C 7/004** (2013.01 - EP US); **F23D 14/02** (2013.01 - EP US); **F23D 17/002** (2013.01 - EP US); **F23L 7/00** (2013.01 - EP US); **F23R 3/14** (2013.01 - EP US); **F23R 3/36** (2013.01 - EP US)

Cited by

DE102009038848A1; EP2264370A1; DE102010027808A1; DE102009038845A1; EP1614963A1; DE19610930A1; US5412602A; US5451160A; DE4212810B4; CN101922714A; CN102859282A; EP0728989A3; US5365738A; CN102388270A; EP0656512A1; EP0393484A1; US5101633A; US6003297A; DE4000446A1; US5066221A; DE102009038845A8; US9057524B2; EP2230458A1; EP2270398A1; WO9313359A1; WO9400718A1; WO9219913A1; EP1645807A1; US8020387B2; WO2011023669A1; WO2011128179A1; WO2011023648A2; EP2295861A1; DE102013201232A1; WO2014114535A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0276696 A2 19880803**; **EP 0276696 A3 19890405**; **EP 0276696 B1 19900912**; DE 3860569 D1 19901018; JP H0735886 B2 19950419; JP S63194114 A 19880811; NO 164501 B 19900702; NO 164501 C 19901010; NO 880328 D0 19880126; NO 880328 L 19880727; US 5062792 A 19911105

DOCDB simple family (application)

**EP 88100461 A 19880114**; DE 3860569 T 19880114; JP 1243388 A 19880122; NO 880328 A 19880126; US 42543289 A 19891020