

Title (en)
Gas turbine with rotary fuel injection

Title (de)
Kleingasturbine mit einer Radial- oder Slinger-Brennkammer

Title (fr)
Turbine à gaz avec injection du carburant rotatif

Publication
EP 1001223 A2 20000517 (DE)

Application
EP 99122467 A 19991111

Priority
DE 19852768 A 19981116

Abstract (en)
The gas turbine has a radial or slinger combustion chamber (1) preceded by a radial or diagonal compressor (2) and a turbine part (5) connected to it via an axial rotor shaft (4) with at least one roller bearing (36). Fuel passes through a feed tube (12) in the compressor rotor wheel (2a) into a crossing part (4b) of the rotor shaft in a region of the combustion chamber near the compressor, and via this into combustion chamber radial delivery bores (17). A centrifugal siphon (14) in or upstream of the crossing part before the delivery bores carries fuel. A capillary tube (38) that branches off the delivery siphon on the combustion chamber side, and hence upstream of the delivery bores, carries a sub-flow of fuel to the roller bearing (36) on the turbine part side.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kleingasturbine mit einer Radial- oder Slinger-Brennkammer sowie mit einem der Radial- oder Slinger-Brennkammer vorgelagerten Radialverdichter oder Diagonalverdichter und einem mit diesem über eine in Axialrichtung verlaufende, über zumindest ein Wälzlager gelagerte Rotorwelle verbundenen Turbinenteil, wobei der Brennstoff durch ein im Laufrad des Radialverdichters / Diagonalverdichters vorgesehenes Förderrohr in ein im verdichternahen Bereich der Brennkammer liegendes Kreuzungsteil der Rotorwelle gelangt und über in diesem im wesentlichen in Radialrichtung verlaufende Zulieferbohrungen der Brennkammer zugeführt wird, und wobei im oder stromauf des Kreuzungsteil(es) ein den Zulieferbohrungen vorgelagerter vom Brennstoff durchströmter Fliehkraftsiphon vorgesehen ist. Erfindungsgemäß zweigt vom Fliehkraftsiphon brennkammerseitig und dabei stromauf der Zulieferbohrungen ein Kapillarrohr ab, über welches eine Brennstoff-Teilmenge dem turbinenteilseitigen Wälzlager zugeführt wird. <IMAGE>

IPC 1-7
F23R 3/38; **F01D 25/18**

IPC 8 full level
F01D 25/18 (2006.01); **F01M 9/04** (2006.01); **F23R 3/38** (2006.01)

CPC (source: EP)
F01D 25/18 (2013.01); **F23R 3/38** (2013.01)

Citation (applicant)
• US 5526640 A 19960618 - BROOKS VERN E [US], et al
• DE 19846976 A1 20000413 - BMW ROLLS ROYCE GMBH [DE]

Cited by
FR3045719A1; FR3114866A1; US2024110519A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 1001223 A2 20000517; **EP 1001223 A3 20020717**; **EP 1001223 B1 20030723**; DE 19852768 A1 20000518; DE 59906345 D1 20030828

DOCDB simple family (application)
EP 99122467 A 19991111; DE 19852768 A 19981116; DE 59906345 T 19991111